

Tartu Ülikool
Meditšiiniteaduste valdkond
Peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituut

**TOITUMISE SEOSSED PSÜHHOLOOGILISE JA EMOTSIONAALSE
HEAOLUGA 2–9-AASTASTEL EESTI LASTEL**

Magistritöö rahvatervishoius

Mariheleen Rostok

Juhendajad:

**Eha Nurk, MD, dr. med., Tervise Arengu Instituut, seire ja hindamise osakonna
juhataja**

**Inga Villa, MD, dr. med., TÜ peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituut, tervise
edendamise lektor**

Tartu 2017

Magistritöö tehti Tartu Ülikooli peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituudis.

Tartu Ülikooli rahvatervishoiu magistritööde kaitsmiskomisjon otsustas 30.05.2017 lubada väitekirj terviseteaduse magistrikraadi kaitsmisele.

Retsensent: Kariina Laas, PhD, Tartu Ülikool, psühholoogia instituut, neuropsühhofarmakoloogia lektor, neuropsühhofarmakoloogia teadur

Kaitsmine: 14.06.2017

SISUKORD

KASUTATUD LÜHENDID	5
LÜHIKOKKUVÕTE	6
1. SISSEJUHATUS	7
2. KIRJANDUSE ÜLEVAADE.....	8
2.1. Mõisted	8
2.2. Psühholoogiline ja emotsionaalne heaolu	8
2.3. Psühholoogilise ja emotsionaalse heaolu määramine lapseas.....	9
2.4. Laste toitumis- ja toidusoovitused	11
2.5. Puu- ja köögiviljade ning mikrotoitainete tarbimise seosed psühholoogilise ja emotsionaalse heaoluga	12
2.6. Suhkrurikaste toiduainete tarbimise seosed psühholoogilise ja emotsionaalse heaoluga	14
3. EESMÄRGID	15
4. MATERJAL JA METOODIKA.....	16
4.1. Valim	16
4.2. Töös kasutatud tunnused.....	17
4.3. Andmeanalüüs	20
5. TULEMUSED	21
5.1. Valimi kirjeldus	21
5.2. Ülevaade laste psühholoogilisest heaolust.....	21
5.3. Toiduenergia, toitainete saadavus ning seosed psühholoogilise ja emotsionaalse heaoluga	23
5.4. Puu- ja köögiviljade ning suhkrurikaste toiduainete tarbimine ja seosed psühholoogilise ja emotsionaalse heaoluga	26
6. ARUTELU	29
7. JÄRELDUSED JA ETTEPANEKUD	33
8. KASUTATUD KIRJANDUS	34
SUMMARY	40
TÄNUAVALDUS	42
CURRICULUM VITAE	43
LISAD	44

Lisa 1. RTU 2014 toidupäevik lastele	44
Lisa 2. RTU 2014 laste üldküsimustik (sisaldab emotsionaalse tervise küsimustik)...48	
Lisa 3. Toiduenergia ja toitainete tarbijate osakaalud psühholoogilise ja emotsionaalse heaoluskooride gruppide lõikes 2–5-aastastel Eesti lastel, RTU 2014	55
Lisa 4. Toiduenergia ja toitainete tarbijate osakaalud psühholoogilise ja emotsionaalse heaoluskooride gruppide lõikes 6–9-aastastel Eesti lastel, RTU 2014	56

KASUTATUD LÜHENDID

CBCL	Lapse käitumise küsimustik (<i>Child Behavior Checklist</i>)
CI	usaldusvahemik (<i>confidence interval</i>)
EU	Euroopa Liit (<i>European Union</i>)
MHF	<i>Mental Health Foundation</i>
OR	šansisuhe (<i>odds ratio</i>)
RHK-10	Rahvusvaheline Haiguste Klassifikatsioon, versioon 10 (<i>International Classification of Diseases, version 10</i>)
RTU	Rahvastiku toitumise uuring
SACN	<i>Scientific Advisory Committee on Nutrition of the UK Department of Health</i>
SDQ	Tugevuste ja raskuste küsimustik (<i>Strengths and Difficulties Questionnaire</i>)
SMD	standarditud keskmiste erinevus (<i>standard mean differences</i>)
SSAS	<i>Spielberger State Anxiety Scale</i>
WHO	Maailma Terviseorganisatsioon (<i>World Health Organization</i>)
WHO-5	WHO-5 heaolu indeks (<i>WHO-5 Wellbeing Index</i>)

LÜHIKOKKUVÕTE

Tervisekäitumise uuringute põhjal on leitud, et toitumine on seotud vaimse tervisega. Senised tulemused on peamiselt vaid täiskasvanute või noorte kohta, väikelaste ja eelkooliealiste seas on tõenduste hulk vähene.

Käesolevas magistritöös uuriti toitumise seoseid psühholoogilise ja emotsionaalse heaoluga Eesti 2–9-aastaste laste seas. Magistritöö alaeesmärgid olid: kirjeldada laste psühholoogilist ja emotsionaalset heaolu lastevanemate hinnangu põhjal, hinnata toiduenergia, toitainete saadavust ja tarbimiskoguseid, kirjeldada puu- ja köögiviljade ja suhkrurikaste toiduainete tarbimist ning nende seoseid psühholoogilise ja emotsionaalse heaoluga, võttes arvesse ka segavate tegurite mõju.

Magistritöös kasutati Rahvastiku toitumise uuringu (RTU) 2013.–2014. aastatel kogutud 910 lapse andmeid. Psühholoogilist ja emotsionaalset heaolu hinnati WHO-5 indeksiga (*WHO-5 Wellbeing Index*), mille skoori löikepunkti leidmiseks kasutati 10. protsentiili ehk skoori 16. Toitumise hindamisel lähtuti RTU käigus lastevanemate poolt täidetud 24-tunni toidupäevikutest. Psühholoogilise heaoluskooride võrdlemiseks 2–5-aastaste ja 6–9-aastaste laste vahel kasutati χ^2 testi. Toiduenergia, toitainete saadavus ning puu- ja köögiviljade ja suhkrurikaste toiduainete tarbimine logaritmiti ning kasutati t-testi ja dispersioonanalüüsi koos Bonferroni-Holm parandusega. Madala ja kõrge heaoluskooride võrdlemiseks toiduenergia ja toitainete soovitusliku tarbimise lõikes kasutati sagedustabeleid ja χ^2 testi. Puu- ja köögiviljade ning suhkrurikaste toiduainete tarbimise (tertiilides) seost psühholoogilise ja emotsionaalse heaoluga hinnati logistilise regressioonanalüüsiga. Statistilise olulisuse tasemeks võeti 5%.

Psühholoogilise ja emotsionaalse heaolu indeksi punktiväärtuste vahel vanuserühmade võrdluses statistilist erinevust ei leitud. Kõrgem alatarbijate osakaal ilmnes vitamiin D puhul ja ületarbimist esines kõige enam toiduenergia puhul. Heaoluskoori gruppide võrdluses selgus oluline erinevus nooremas vanuserühmas vase, seleeni, kaltsiumi ja tsingi tarbimises, kuid vanematel lastel tsingi ja kaaliumi tarbimises. Nii noorema kui vanema vanuserühma keskmine päevane köögiviljade tarbimine moodustas soovituslikust tarbimisest ainult viiendiku. Laste magusatarbimine ületas mõlemas vanuserühmas päevase lubatud portsjonite hulga. Vanematel lastel oli köögiviljade kõrge tarbimine seotud kõrge heaoluga. Nooremas vanuserühmas ilmnes suhkrut, mee, moosi ja kompvekite kõrge tarbimiskoguse puhul seos madala heaoluga.

Käesolevas töös avaldunud seosed heaoluga näitasid, et suurendades köögiviljade ning vähendades suhkrurikaste toiduainete osakaalu laste toidulaua on olemas tõenäosus, et hilisemas elus vähendaks tervislik toitumine ärevushäirete ja depressiooni tekke võimalusi.

1. SISSEJUHATUS

Viimaste aastakümnete uuringute ja iga-aastase statistika tulemuste põhjal on näha, et üha sagedasemad depressiooni- ja ärevushäired on märgatavalt suurendanud haiguskoormust nii Euroopas kui ka kogu maailmas (1–3). Hinnanguliselt võib antud häirest olla mõjutatud ligi kolmandik Euroopa piirkonna rahvastikust, hõlmates nii täiskasvanuid kui ka lapsi. EU rahvatervise raporti kohaselt võib emotsionaalse- või käitumishäire all kannatada iga viies alaealine laps, kuid kliiniliselt diagnoositute hulk ulatub kuni 13%-ni (2).

Lapse arengu puhul võib üheks kriitilisemaks perioodiks nii emotsionaalse heaolu kui ka kognitiivse arengu kujunemisel pidada väikelapseiga (3). Erinevad tegurid nagu keskkond, sotsiaalsed suhted ja sealhulgas ka toitumine on tähtsad nii esimestel kui ka hilisematel eluaastatel. Kuna toitumisharjumused on lapseas veel kujunemisjärgus on oluline roll tasakaalustatud ja mitmekesisema toiduvaliku tegemisel lastevanematel (4).

Mitmetest tervisekäitumise uuringutest on selgunud olulised seosed vaimse tervise, kehalise aktiivsuse (5) ja riskikäitumise (6, 7) vahel, kuid viimaste tõendite põhjal võib tugevat mõju psühholoogiliste häirete tekkimisele avaldada ka tasakaalustamata toitumine (8). Täiskasvanute ja noorte seas läbiviidud uuringud on näidanud, et kesiste toitumisharjumuste ja depressiooni haigestumuse vahel on märkimisväärne seos (9). Täheldatud on, et kõrge mikrotoitainete sisaldusega toiduainete tarbimine võib vähendada oluliselt käitumishäirete tekke riski (10). Siiski on eelnevad uurijad keskendunud peamiselt vanemale vanuserühmale ja eelkooliealiste laste puhul on tõendusi vähe.

Käesoleva magistritöö eesmärk oli uurida 2–9-aastaste laste toitumise seoseid psühholoogilise ja emotsionaalse heaoluga. Töös kasutatud Rahvastiku toitumise uuringu (RTU) andmed võimaldavad saada hea ülevaate Eestis varasemalt vähem uuritud nooremate laste toitumisest. Lisaks analüüsib antud magistritöö erinevate toit- ja toiduainete tarbimise seost laste psühholoogilise ja emotsionaalse heaoluga. Seetõttu annavad töö tulemused vajaliku ülevaate eelkooli- ja algkooliealiste laste psühholoogilisest ja emotsionaalsest heaolust ning nende toitumisharjumustest.

2. KIRJANDUSE ÜLEVAADE

2.1. Mõisted

Andmete kaalumine – statistiline meetod, mida kasutatakse valimis esineva asümmeetria vähendamiseks, et valim esindaks rahvastikku antud vanuserühmas

Depressioon – meeleoluhäire, mida iseloomustavad haigussümptomid nagu meeleolu alanemine, huvi ja elurõõmu ning energia vähenemine (11)

Käitumishäired – on iseloomulik korduv ja püsiv düssotsiaalne, agressiivne või delinkventne käitumine. Käitumishäired on sageli seotud hüljava psühhosotsiaalse ümbrusega, kaasa arvatud ebarahuldavad perekonnasuhted ja ebaõnnestumised koolis (13)

Makrotoitained – toitained, mille ööpäevane vajadus on kümnetes ja sadades grammides (valgud, lipiidid, süsivesikud, vesi) (12)

Mikrotoitained – toitained, mille ööpäevane vajadus on mikro- ja milligrammides (vitamiinid ja mineraalained) (12)

Psühholoogiline stress – on mitte-spetsiifiline sündroom, mis haarab mõisteid nagu ärevus, depressioon, kognitiivsed probleemid, ärrituvus, viha, obsessiiv-kompulsiiivne häire (14)

Päevane kehaline aktiivsuse tase – koefitsient, mis iseloomustab organismi kogu energiakulu ööpäevas ning on antud võrreldes põhiainevahetuseks vajaliku energiakuluga (12)

Toiduenergia – toidus olevatest toitainetest (valgud, lipiidid, süsivesikud) saadav energia, mis vabaneb nende lagundamisel ja mida organism saab kasutada (12)

Toitaine – toidu koostisaine (valgud, lipiidid, süsivesikud, vesi, vitamiinid, mineraalained), mida organism kasutab kehaomaste ainete sünteesimiseks, energia tootmiseks ja teisteks organismi talitluseks vajalikeks ülesanneteks (12)

2.2. Psühholoogiline ja emotsionaalne heaolu

WHO on defineerinud tervist mitte kui ainult haiguse või sümptomite puudumist, vaid kui täielikku sotsiaalset, füüsilist ja vaimset heaolu seisundit (15). Selleks, et inimesel oleks tagatud täisväärtuslik elukvaliteet on oluline pöörata lisaks füüsilisele ja sotsiaalsele heaolule ka suurt tähelepanu psühholoogilisele ning emotsionaalsele heaolule. Heaolu on mitmetahuline käsitlus, mille üheks oluliseks osaks peetakse psühholoogilist ja emotsionaalset heaolu (16). Psühholoogilist heaolu kirjeldatakse tihti kui positiivsete ja negatiivsete afektiivsete seisundite kogumit, mis aitavad inimesel tunda end hästi ja tulla toime igapäevaste toimetustega (17). Näiteks võib nende tegurite hulka lugeda õnnelikkust, rahulolu, rõõmu, kohanemisvõimet ning eneseregulatsiooni (18, 19). Kui psühholoogilises heaolus nähakse pigem enesepõhist

iseseisvust ning kaasatust (20), siis emotsionaalne heaolu keskendub peamiselt enesekindlusele ja eneseusaldusele (21). MHF (*Mental Health Foundation*) hinnangul, võimaldab emotsionaalne heaolu kiiresti kohaneda muutustega ning taastuda haiguspõhistest seisunditest (22). Psühholoogilise ja emotsionaalse heaolu mõõtmise indikaatoritena hinnatakse depressiooni puudumist, õnnetunnetust, toimetuleku võimet ning optimistlikku ellusuhtumist (20, 21). Psühholoogilist ja emotsionaalset heaolu loetakse terviklikuks, kui sellele iseloomulikud tunnused nagu emotsionaalne tunnetus, energiatase, enesekindlus, avatus, õnnelikkus ja hoolivus on tasakaalus ning omavahel seotud (21, 23).

Lastel ja noortel võib mõjutada psühholoogiline ja emotsionaalne heaolu olulisel määral nende kognitiivset arengut ning hilisemas eas füüsilist, sotsiaalset ning vaimset tervist (3). Psüühika- ja käitumishäireid peetakse paljudes riikides üheks peamiseks töövõimetuse põhjustajaks noorte inimeste hulgas (24). Ilma õigeaegse ravi või teraapiata võib depressioon mõjutada nii lapse edaspidist arengut, haridustaset kui ka oskusi ja võimeid hilisemas elus toimetulekuks (24, 25). Maailma Terviseorganisatsiooni (WHO) andmetel on vaimse tervise häirete levimus laste ja noorukite seas 10–20% (26). Lastest on juba enne 12. eluaastat umbes 2,8% kuni 3,6% (27) ning teismelise eas kuni 17,4% (28) mõjutatud raske depressiooniga kaasnevatest sümptomitest. Pediaatriliste andmete põhjal võib ulatuda alla 18-aastaste depressiooni levimus 12,6%-ni ja peamiselt diagnoositakse selle olemasolu 13–16-aastaste seas (29). Eesti laste ja noorte seas on diagnoositud alla 18-aastastest lastest vaimse tervise häiret 12–20% (30). RHK-10 järgi diagnoositi Eestis 2015. aastal psühhiaatri poolt 0–14-aastaste laste seas: (F30–F39) meeleoluhäireid 436 (0,2%) lapsel, (F40–F49) neurootilised, stressiga seotud ja somatoformseid häireid 1503 (0,7%) lapsel ja (F90–F98) tavaliselt lapseas alanud käitumis- ja tundeoluhäireid 4615 (2,2%) lapsel (31, 32).

2.3. Psühholoogilise ja emotsionaalse heaolu määramine lapseas

Nii psühholoogilistes kui sotsiaalsetes uuringutes kasutatakse tihti peale heaolu kirjeldamiseks ja hindamiseks mitmesuguseid mõõdikuid, näitajaid või näitajate komplekte ehk indekseid (33). Laste ja noorte puhul on mitmetes uuringutes rakendust leidnud järgnevad: Lapse käitumise küsimustik (CBCL – *Child Behavior Checklist*), Tugevuste ja raskuste küsimustik (SDQ – *Strengths and Difficulties Questionnaire*) ja viimasel ajal ka rohkem kasutust leidnud WHO-5 heaolu indeks. CBCL on psühholoogiline küsimustik, mis koosneb 118 väitest ja 8 skaalast (endassetõmbumus, kehalised kaebused, ärevus/depressioon, sotsiaalsed probleemid, mõtlemisprobleemid, tähelepanuprobleemid, hälbiv ja agressiivne käitumine) ning täidetakse enamasti lapsevanema poolt (34). SDQ koosneb 25 väitest, mis

jagunevad viieks alateemaks: emotsionaalsed sümptomid; hüperaktiivsus/tähelepanematus; suhtlemise probleemid eakaaslastega; prosotsiaalne käitumine ja enesevalitsemise probleemid. Küsimustik on mõeldud täitmiseks kahepoolset nii lastele/noortele (11–16a) kui ka nende vanematele ja/või õpetajatele (3–4a; 4–16a) (35).

WHO-5 on lühike psühholoogilist ja emotsionaalset heaolu mõõtev küsimustik, mida esmakordselt tutvustati 1998. aastal Stockholmi WHO konverentsil esmatasandi patsientide vaimse heaolu hindamise meetodina (36). WHO-5 küsimustiku skaala on tuletatud eelnevalt kasutusel olnud WHO-10 küsimustiku põhjal, mis koondab endas senise kümne asemel viite küsimust emotsionaalse heaolu ja depressiooni eelhindamiseks. WHO-5 küsimustiku ülesehitus põhineb ainult positiivsete sõnaühenditega väidetel, mida isik on kogenud viimase kahe nädala jooksul. Küsimustikus hinnatakse heaolu läbi positiivse elukvaliteedi seisukoha, mitte ei kasutata sümptomite ilmnemise/mitteilmnemise käsitlemist. Küsimused on koostatud erinevate väidetena järgnevalt: „olen tundnud end rõõmsana ja heatujulisena“, „olen tundnud end rahulikuna“, „olen tundnud end aktiivse ja energilisena“, „olen tundnud end ärgates puhanuna ja värskena“ ja „olen tegelenud asjadega, mis mind huvitavad“ (36). Igale küsimusele antakse vastajal võimalus valida viie vastusevariandi vahel, mis on järjestatud 6-astmelise skoori põhjal alustades kõrgeimast: 5-„kogu aeg“ kuni 0-„mitte kunagi“. Küsimustikku hinnatakse süsteemselt skooride järgi, kus miinimumtulemuseks on 0 ja maksimumiks 25 (37).

WHO-5 küsimustiku loomisel on võetud arvesse selle ühilduvust RHK-10 raske depressiooni sümptomitega sõeluuringus (38). On leitud, et WHO-5 küsimustik on ennetusmeetmena kõrge tundlikkusega, mistõttu on selle kaasabil depressiooni all kannatavate patsientide tuvastamine kiirem võrreldes mõne teise meetodiga (36–37, 40). WHO-5 on kasutust leidnud juba ligi 30 erinevas keeles ning mitmesugustes rahvusvahelistes teadusuuringutes (38–41). Süstemaatilises ülevaates, kus hinnati lisaks valiidsusele ka selle rakendust selgus, et küsimustik on oma tõhusust tõestanud nii psühhiaatriliste kui ka endokrinoloogiliste uuringute puhul ning sealhulgas on kõrget tundlikkust (86%) ja spetsiifilisust (81%) näidanud mitmesuguste diabeedi ja depressiooni mõju hindavates kontrollitud katsetes (38).

WHO-5 küsimustik oli algselt loodud täiskasvanute depressioonihäirete varajaseks avastamiseks, kuid viimaste aastate uuringuid on tõestanud ka selle tõhusust pediaatriliste patsientide hulgas (28). Saksamaal läbiviidud sekkumisuuringu käigus leiti, et kõige parem spetsiifilisuse (75%) ja tundlikkuse (92%) tase saavutati, kui küsimustiku skoori piirnormiks saadi 10 (täiskasvanutel on piirnorm 13). Seega lastel ja teismelistel, kelle tulemused jäid alla määratud piiri, võib eeldada suuremat depressiooni riski teket, võrreldes nendega kelle küsimustiku punktide kogusumma ületas antud taseme (28).

2.4. Laste toitumis- ja toidusoovitused

Toitumise puhul lähtutakse neljast põhimõttest: tasakaalustatus, mitmekesisus, mõõdukus ja vastavus vajadusele (42). Toitumissoovituste aluseks on inimese toitainete- ja energiavajadused. Päevane toitainete ja toiduenergia kogus sõltub peamiselt inimese kehalisest koormusest, soost, vanusest, kehamassist ja ainevahetuse eripärast. Toidusoovituste eesmärgiks on anda ülevaade eri toidugruppidest ning nende tervislikust tarbimisest. Igas toidugrupis on soovituslikud toiduportsjonid, mille energeetiline väärtus on veidi erinev (12).

Piltlikult kujundatakse toitumissoovitused toidupüramiidina, mis annab ülevaate päevasest vajalikust toiduainete vahekorrast rühmade kaupa. Viimaste soovituste järgi peaksid suurima mahu toidust moodustama eelkõige puu- ja köögiviljad ning tärklikerikkad tooted (teravili ja kartul), seejärel piimatooted, pähklid-seemned ja õliviljad, liha-kana-kala-muna ning kõige väiksema osa jääb maiustustele (12). Tasakaalustatud ja mitmekesise toitumise jaoks peaks kiudainete rikastest toiduainetest 2–9-aastane lapse päevane toidulaud sisaldama vähemalt 200 g puuvilju ja 300 g köögivilju ning piirduma kuni kolme portsjoni suhkrurikaste toiduainetega nagu karastus- ja mahlajoogid, maiustused, kondiitri- ja pagaritooteid (12).

Toiduenergiat mõõdetakse tänapäeval kilokalorites (kcal) või megadžaulides (MJ). Laste ja noorte toiduenergia vajadus sõltub nende põhiainevahetuse energiakulust, kehalisele aktiivsusele ja kasvamisele kuluvast energiast. Saadav energia kogus peab olema vastavuses soovitusliku kehalise aktiivsuse tasemega (12). Toiduenergia põhilisteks allikateks on süsivesikud, valgud ja rasvad. Energiatarve rahulikus olekus ehk põhiainevahetuse energiakulu on ligilähedaselt hinnatav vanust, sugu ja kehaehitust arvestava Henry võrrandiga ning SACN (*Scientific Advisory Committee on Nutrition*) kehalise aktiivsuse tasemega (tabel 1).

Toitaineid jaotatakse nende vajaduse alusel makro- ja mikrotoitaineteks. Arvestades süsivesikute, valkude ja rasvade vahekorda tagab toitainete vajaduse alusel tehtud toiduvalik makrotoitainete ööpäevase tasakaalustatuse (42). Laste toitumise jälgimisel alates teisest eluaastast on soovitatav makrotoitainete jaotus järgmine: valgud 10–20%, rasvad 25–35% ja süsivesikud 50–60% koguenergiast (12). Mikrotoitainete väikseimad soovituslikud päevased tarbimiskogused on toodud tabelis 2. Asendamatud mikrotoitained nagu vitamiinid sisalduvad ensüümide koostises, seega mõjutavad nad organismis toimuvaid protsesse, sh ainevahetusprotsesse. Samuti tõstavad vitamiinid organismi kaitsevõimet. Vitamiinide koguste vajadus organismis sõltub sellest, kas nad on võimelised ladestuma kehas või mitte. Mineraalained moodustavad umbes 4–5% inimese kehamassist. Tasakaalustatud toitumise korral on organismil võimalik saada oma toidust kõik vajalikud makro- ja mikroelemendid kätte (12).

Tabel 1. Üle 2-aastaste laste ööpäevane energiavajadus vastavalt Henry võrrandile ja SACN kehalise aktiivsuse tasemele¹ (12)

Vanus aasta	Poisid				Tüdrukud			
	Kehakaal kg	Madal	Keskmine kcal/p	Kõrge	Kehakaal kg	Madal	Keskmine kcal/p	Kõrge
2	13,2	1050	1080	1110	12,5	960	990	1020
3	15,4	1230	1260	1300	14,9	1160	1190	1220
4	17,3	1290	1420	1530	16,8	1200	1330	1430
5	19,4	1350	1500	1610	19,2	1270	1410	1510
6	21,4	1420	1560	1680	21,1	1330	1470	1580
7	24,8	1520	1680	1810	23,7	1400	1550	1670
8	26,5	1580	1740	1880	26,1	1470	1630	1750
9	29,1	1660	1840	1980	28,7	1550	1710	1840

¹päevase kehalise aktiivsuse tasemed (madal, keskmine, kõrge) on igas vanusegrupis järgnevad:

1–3-aastased: 1,35; 1,39; 1,43; 4–9-aastased: 1,42; 1,57; 1,69

Tabel 2. Mikrotoitainete väikseimad soovituslikud¹ päevased tarbimiskogused 2–9-aastastel lastel (12)

Mikrotoitained	Vanusegrupp	
	2–5-aastat	6–9-aastat
Vitamiinid		
Vitamiin A, RE	350	400
Vitamiin D, µg	10	10
Vitamiin E, mg	5	6
Vitamiin B1, mg	0,6	0,9
Vitamiin B2, mg	0,7	1,1
Vitamiin B6, mg	0,7	1,0
Vitamiin B12, µg	0,8	1,3
Folaadid, µg	80	130
Vitamiin C, mg	40	45
Mineraalained		
Kaltsium, mg	600	700
Kaalium, g	1,8	2
Magneesium, mg	120	200
Raud, mg	8	9
Tsink, mg	6	7
Vask, mg	0,4	0,5
Jood, µg	90	120
Seleen µg	30	30

¹toitumissoovitused ei anna tarbimissoovitusi fosforile, kuna defitsiiti ei esine; vajadus on analoogne kaltsiumile

2.5. Puu- ja köögiviljade ning mikrotoitainete tarbimise seosed psühholoogilise ja emotsionaalse heaoluga

Lapse kujunemisjärgus olevat psühholoogilise ja emotsionaalse heaolu seisundit mõjutab erinevate mikrotoitainete saadavus (43). Olulisteks mikrotoitainete allikateks on mitmesugused puu- ja köögiviljad (12). Viljade tarbimine on seotud stressi (44) ja depressiooni tasemega (45). Metaanalüüsist, milles hinnati kümne uuringu andmeid, leiti et depressiooni haigestumise risk on suurema puuviljade tarbimise korral 0,86 (95% CI: 0,8–0,91) ja köögiviljade puhul

0,89 (95% CI: 0,83–0,94) korda madalam kui vähese tarbimise juures (46). Sarnaseid tulemusi on näidanud ka Kanada rahvastikupõhise uuringu 2007. aasta tulemused, millest selgus et šanss depressiooni kujunemiseks on kõrge puuviljade tarbimise korral 0,71 (95% CI: 0,58–0,88) ja köögiviljade korral 0,65 (95% CI: 0,54–0,79) korda väiksem (47). Teismeliste seas läbiviidud uuringust selgus, et depressiooni ja käitumishäire näitaja CBCL skoorisumma vähenes roheliste lehtköögiviljade kolmanda kvartiili puhul $-2,28$ (95% CI: $-4,08$; $-0,34$) ja neljanda kvartiili tarbimise korral $-1,98$ (95% CI: $-3,80$; $-0,16$) võrra ning värskete puuviljade tarbimisel neljandas kvartiilis $-2,16$ (95% CI: $-3,92$; $-0,41$) skooripunkti võrra (10).

Uuringud, milles on keskendutud peamiselt depressioonile ja ärevushäiretele on leitud märkimisväärsed seoseid mikrotoitainete nagu tsingi, seleeni, raua ja joodi liiga madala tarbimisega (47–51). Mitmed randomiseeritud uuringud on näidanud, et mõne kuu pikkune raua toidulisandite tarbimine võib avaldada positiivset mõju lapse vaimsele (49, 50) ja kognitiivsele arengule (52). Samuti on avastatud tõenduslik seos madala ferritiini (raua depooovorm) taseme ning aktiivsushäirete vahel (53).

Lisaks mineraalset päritolu toitainetele on leitud positiivne seos psühholoogilise heaolu ja erinevate vitamiini gruppide vahel (54). Vitamiinide B12 ning foolhappe madal tase võib olla määravaks riskifaktoriks depressiooni ja psühholoogilise stressi kujunemisel (55). Hispaanias, 6–9-aastaste koolilaste seas läbiviidud uuringust leiti, et võrreldes depressiooni sümptomitega oli vitamiin B12, tsingi, magneesiumi, raua ja kaltsiumi keskmine tarbimiskogus oluliselt kõrgem lastel, kellel depressiooni sümptomeid ei esinenud (56). Metaanalüüsis, milles kaasati kaheksat randomiseeritud uuringut, leiti, et B-grupi vitamiinide toidulisandite tarbimine vähendas oluliselt tervetel vabatahtlikel tajutud stressi (SMD=0,35; 95% CI: 0,47–0,22), ärevushäirete (SMD=0,32; 95% CI: 0,48–0,16) ja psühhiaatriliste sümptomite (SMD=0,30; 95% CI: 0,43–0,18) taset (57). Sarnaselt B-grupi vitamiinidele on selliste sümptomite ilmnemise vähenemist näidanud ka vitamiin C uuringud, näiteks topelt-pimekatses tervete vabatahtlikega. Uuringus osalejatel, kellele anti kahe nädala jooksul 3000 mg vitamiin C toidulisandit, esines stressi ja ärevushäiret mõõtvast SSAS (*Spielberger State Anxiety Scale*) skoori puhul oluliselt vähem stressi ja ärevushäirete sümptomeid (skoorisumma enne ravi: $36,6 \pm 6,9$ ja pärast ravi: $42,8 \pm 8,6$) kui platseeborühmas (skoorisumma enne ravi: $38,3 \pm 7,4$ ja pärast ravi: $47,9 \pm 10,3$) (58).

2.6. Suhkrurikaste toiduainete tarbimise seosed psühholoogilise ja emotsionaalse heaoluga

Ühekülgne toitumine ja toitainete defitsiit võivad avaldada märkimisväärsel mõju areneva lapse närvisüsteemi talitlusele ja käitumismustritele (59). Tasakaalustamata ja kesine toitumine on seotud teismeliste mitmesuguste psühholoogiliste probleemide esinemisega (60), võib põhjustada suurenenud antisotsiaalsuse teket ja omada olulist rolli aktiivsuse- ja tähelepanuhäirete avaldumises (61).

Inglismaal, 12–16-aastaste koolilaste seas läbiviidud uuringus leiti, et kesise ja ebatervisliku toitumise korral on halvenenud vaimse tervise kujunemiseks risk 2,75 (95% CI: 1,99–3,78) korda kõrgem (62). Austraalia teismeliste seas läbiviidud uuringust selgus, et neljanda kvartiili kompvekite tarbimise puhul tõusis CBCL depressiooni skooriväärtus 1,91 (95% CI: 0,22–3,59) punkti võrra kõrgemaks võrreldes esimese kvartiili tarbimiskogusega (10). Samuti on leitud, et teismeliste igapäevase suhkruga magustatud karastusjookide tarbimise korral on šanss psühholoogilise distressi kujunemiseks 1,41 (95% CI: 1,23–1,61) korda kõrgem (63).

3. EESMÄRGID

Käesoleva magistritöö eesmärgiks oli uurida toitumise seoseid psühholoogilise ja emotsionaalse heaoluga Eesti 2–9-aastaste laste seas.

Töö alaeesmärgid olid järgmised:

- kirjeldada laste psühholoogilist ja emotsionaalset heaolu lastevanemate hinnangu põhjal;
- hinnata toiduenergia ja toitainete tarbimiskoguseid ning kirjeldada puu- ja köögiviljade ning suhkrurikaste toiduainete tarbimist;
- analüüsida laste toitainete, puu- ja köögiviljade ning suhkrurikaste toiduainete tarbimise seoseid psühholoogilise ja emotsionaalse heaoluga, võttes arvesse segavate tegurite (sotsiaalmajanduslike tunnuste, soo ning kehamassiindeksi) mõju.

4. MATERJAL JA METOODIKA

4.1. Valim

Magistritöö aluseks olev RTU on üleriigiline toitumist käsitlev küsitlusuuring, mis viidi läbi ajavahemikul 2012–2015 kõikides Eesti maakondades. Põhiuuringule eelnev katseuuring viidi läbi 2012. a sügisel. Põhiuuringu valim moodustati kihitatud juhuvaliku meetodil rahvastikuregistris olevatest 01.01.1940–31.03.2014 sündinud Eesti inimestest, arvestades vanust, sugu, rahvust ja elukohta. Valim jaotati toitumise variatsioonide arvestamiseks ühtselt neljale hooajale ja kõigile nädalapäevadele. Iga valimisse sattunu jaoks arvestati kolm asenduskandidaati. Valimi mahuks oli vastavalt rahvastiku arvule üldkogumis 8940 osalejat. RTU käigus koguti andmeid erineval meetodil, sõltuvalt osaleja vanusest: 4-kuu–10-aasta vanustel kasutati 24-tunni toidupäeviku meetodit kahel mittejärjestikusel päeval ning uuritavatele 11–74-aastat rakendati 24-tunni CAPI (*computer assisted personal interview*) küsitlusmeetodit kahel mittejärjestikusel päeval koos toitude sagedusküsimustikuga. Andmete kogumiseks kasutati Tervise Arengu Instituudi poolt loodud tarkvara NutriData pro. Antud töös on kasutatud 2013.–2014. aastatel kogutud 2–9-aastaste laste andmeid (N=926). Antud vanuserühmas moodustas valim ligikaudu 2% rahvastikust ja osalusprotsent uuringus oli 47.

Käesolevas töös kasutatud andmete kogumine toimus järgnevate etappide järgi:

- 1) I kodukülastus – uuringu küsimustike ja toidupäeviku (lisa 1) tutvustus, informeeritud nõusoleku võtmine lapsevanemalt uuringus osalemiseks, taustaandmete küsitlus lapsevanemalt/hooldajalt üldküsimustiku (lisa 2) kaasabil, mis sisaldas ka lisaks psühholoogilist ja emotsionaalset heaolu mõõtvat WHO-5 küsimustikku; antropomeetrilised mõõtmised (pikkus ja kaal, ning puusa- ja vööümbermõõt), uuritava vanemale või hooldajale iseseisvaks täitmiseks;
- 2) I toitumise vaatluspäev – uuritava vanema või hooldaja poolt toidupäeviku täitmine;
- 3) Telefoniintervjuu või II kodukülastus – esimesele vaatluspäevale järgneval päeval küsitlus toidupäevikust andmete sisestamiseks küsitlusprogrammi;
- 4) II toitumise vaatluspäev – uuritava vanema või hooldaja poolt toidupäeviku täitmine;
- 5) II või III kodukülastus – küsitlus teise vaatluspäeva toidupäevikust andmete sisestamiseks küsitlusprogrammi uuritava vanema või hooldaja poolt.

4.2. Töös kasutatud tunnused

Toitumise hindamiseks kasutati kahe mittejärjestikuse vaatluspäeva 24-tunni toidupäeviku tulemusi. Küsitleja poolt üleantud toidupäevik paluti täita iseseisvalt uuritava lapse vanema või hooldaja poolt. Toidupäevikusse paluti märkida kõik toiduained, mis uuritav laps antud vaatluspäeval tarbis. Toiduportsjonite määramiseks kasutati pildiatlast, majapidamismõõte, NutriData pildipanka või portsjonite kaalumist. Uuringupäevade järgselt sisestas küsitleja kõik andmed toidupäevikust NutriData küsitlusprogrammi, kus tarbitud toitade põhjal tehti ümberarvutused mikro- ja makrotoitaineteks. Toitainete kategooriatesse jagamise aluseks (tabel 3) võeti Eesti toitumis- ja liikumissoovitused 2015 (12).

Tabel 3. Toiduenergia ja toitainete tarbimise kategooriad vastavalt Eesti toitumis- ja liikumissoovitustele (12)

Toitained	Vanusegrupp			
	2–9-aastat			
Makrotoitained	Alatarbimine	Normtarbimine	Ületarbimine	
Energia, kcal	<madal aktiivsus*	madal kuni kõrge aktiivsus*	>kõrge aktiivsus*	
Süsivesikud (E%)	<50	50–60	>60	
Lipiidid (E%)	<10	10–20	>20	
Valgud (E%)	<25	25–35	>35	
2–5-aastat		6–9-aastat		
Mikrotoitained	Alatarbimine	Normtarbimine	Alatarbimine	Normtarbimine
Vitamiin A, RE	<350	≥350	<400	≥400
Vitamiin D, µg	<10	≥10	<10	≥10
Vitamiin E, mg	<5	≥5	<6	≥6
Vitamiin B1, mg	<0,6	≥0,6	<0,9	≥0,9
Vitamiin B2, mg	<0,7	≥0,7	<1,1	≥1,1
Vitamiin B6, mg	<0,7	≥0,7	<1,0	≥1,0
Vitamiin B12 µg	<0,8	≥0,8	<1,3	≥1,3
Folaadid, µg	<80	≥80	<130	≥130
Vitamiin C, mg	<40	≥40	<45	≥45
Kaltsium, mg	<600	≥600	<700	≥700
Kaalium, g	<1,8	≥1,8	<2	≥2
Magneesium, mg	<120	≥120	<200	≥200
Raud, mg	<8	≥8	<9	≥9
Tsink, mg	<6	≥6	<7	≥7
Vask, mg	<0,4	≥0,4	<0,5	≥0,5
Jood, µg	<90	≥90	<120	≥120
Seleen µg	<30	≥30	<30	≥30

*arvestades eakohaseid päevase kehalise aktiivsuse tasemeid (tabel 1)

Tarbimiskoguste kirjeldamiseks arvutati puu- ja köögiviljade ning suhkrurikaste toiduainete kogused kahe päeva kohta ning jaotati tertiilideks. Puu- ja köögiviljade tarbimiskogused arvutati grammides ning suhkrurikaste toiduainete kogused portsjonite järgi. Lähtudes uuendatud Eesti toitumis- ja liikumissoovitustest (12) on suhkrurikaste toiduainete

portsjoni suuruste arvutamisel võetud aluseks energiasisaldus, kus üks portsjon on võrdne 40 kcal, mis teeb koguseliselt näiteks 10 g suhkrut, 20 g moosi, 10 g šokolaadi, 100 g karastus- või mahlajooke, 20 g pannkooke või 5–10 g magusaid küpsiseid.

Psühholoogilise ja emotsionaalse heaolu mõõtmisel analüüsiti tulemusi nii iga WHO-5 küsimuse puhul eraldi kui ka kõigi viie küsimuse põhjal moodustatud skoori alusel. Mõõdikute süsteemsusele tuginedes kodeeriti skaala nii, et kõrge skoori punktiväärtuse moodustasid „kogu aeg“ – 5 punkti, „suurem osa ajast“ – 4 punkti, „rohkem kui poole ajast“ – 3 punkti ja madala skoori punktiväärtuse andsid „vähem kui poole ajast“ – 2 punkti, „harva“ – 1 punkti ja „mitte kunagi“ – 0 punkti. WHO-5 järgi on normväärtuse löikepunktiks lastel skoor 10. Kuna antud uuringus oli selline tulemus vaid kahel lapsel, siis kasutati käesolevas töös madala heaoluskoori löikepunktiks 10. protsentiili ehk skoori 16.

Sotsiaalmajanduslike näitajate hindamiseks kasutati järgnevaid tunnuseid: sugu, vanus, rahvus, peremudel, ema ja isa haridus, leibkonna suurus, leibkonna keskmine sissetulek ning ema ja isa tööhõive.

Sugu – poiss/tüdruk, oli märgitud lapsevanema või hooldaja poolt.

Vanuse määramiseks oli vanem/hooldaja märkinud üldküsimustikus lapse sünnikuupäeva ja vanuse uuringu hetkel. Lapse vanus jaotati andmeanalüüsiks kahte vanuserühma: 2–5-aastased ja 6–9-aastased.

Rahvuse määratlemiseks oli võimalik vanemal/hooldajal valida vastusevariantide „eesti“, „vene“ ja „muu“ vahel. Käesoleva töö andmeanalüüsiks rühmitati laste rahvused kahte gruppi: eesti ja mitte-eesti.

Peremudeli määratlemiseks sai vanem/hooldaja valida kolme vastusevariandi vahel: „laps elab koos kahe vanemaga“, „laps elab koos ühe vanemaga“ ja „kumbki vanem ei ela koos lapsega“.

Ema ja isa haridust puudutavates küsimustes jagunesid vastusevariandid järgnevalt: „algharidus (vähem kui 3–4 klassi)“, „algharidus (vähem kui 6–9 klassi)“, „põhiharidus (6–9 klassi)“, „keskharidus“, „kutseharidus (põhihariduse baasil)“, „kutseharidus (keskhariduse baasil)“, „kõrgharidus (bakalaureus, rakenduslik kõrgharidus)“, „magistrikraad“ ja „doktorikraad“. Käesoleva töö andmeanalüüsiks rühmitati haridustasemed kolme gruppi järgnevalt: põhiharidus või vähem (alg- ja põhiharidus ning kutseharidus põhihariduse baasil), keskharidus (keskharidus ja kutseharidus keskhariduse baasil) ning kõrgharidus (kõrgharidus, bakalaureuskraad, magistrikraad ja doktorikraad). Logistilise regressioonianalüüsi läbiviimiseks moodustati uus tunnus „vanema haridustase“, millest võeti arvesse kõrgema haridusega vanema haridustaset.

Leibkonna suuruse küsimusele vastati vabavastusega ja antud töös jaotati tunnus kolmeks kategooriaks: „kuni 3 inimest“, „4–6 inimest“ ja „7 või enam inimest“.

Ülalpeetavate laste arv märgiti küsimustikus vabavastusena ja töö jaoks jagunes tunnus: „1–2 last“, „3–4 last“ ja „5 või enam last“.

Leibkonna keskmist sissetulekut puudutav küsimus jagunes järgnevatel vastusevariantideks: alla 100 euro, 101–200 eurot, 201–300 eurot, 301–500 eurot, 501–1000 eurot, 1001–1500 eurot, 1501–2000 eurot, 2001–3000 eurot, üle 3000 euro. Antud magistritöös koondati neli esimest vastusevarianti kokku üheks rühmaks – „vähem kui 500 eurot kuus“ ning kaks viimast vastusevarianti koondati kokku „rohkem kui 2000 eurot kuus“ tunnuseks.

Ema ja isa tööhõive oli küsimustikus esitatud vastusevariantidena: töötav (sh tasustatud õppepraktikal, tasustatud lapsehoolduspuhkusel, haiguslehel või puhkusel viibiv, FIE, töötav vanaduspensionär), töötu (sh tööd otsiv), ajateenija, üliõpilane (sh tasustamata õppepraktikal viibiv), pensionär (sh vanadus-, töövõimetus- jm pensionär, st mittetöötav), tasustamata lapsehoolduspuhkusel (alla 7-aastase lapsega kodune, vanemahüvitist ei saa või on see lõppenud), kodune (mittetöötav). Antud magistritöös kasutati tööhõive määratlemiseks järgmist jaotuvust: töötab, töötu või vastus puudub.

4.3. Andmeanalüüs

Andmete analüüsimisel kasutati statistikaprogrammi Stata 12.1. Töös kasutati analüüsi käigus igale vanuserühmale vastavat kaalukoeffitsienti (arvestades sugu, vanust, rahvust ja piirkonda) ning kõik statistiliste analüüside tulemused esitati kaalutud kujul.

Psühholoogilise ja emotsionaalse heaoluskooride võrdlemiseks 2–5-aastaste ja 6–9-aastaste laste vahel kasutati χ^2 testi. Toiduenergia, toitainete saadavus ja puu- ja köögiviljade ning suhkrurikaste toiduainete tarbimine kaldus kõrvale normaalfaotusest, mistõttu kasutati analüüsimisel logaritmilisi väärtusi. Tulemused kahe päeva keskmisena vanuserühmade lõikes on esitatud antilogaritmina keskmistest koos 95% usaldusvahemikega. Geomeetriliste keskväärtuste võrdlemiseks kasutati t-testi ja dispersioonanalüüsi koos Bonferroni-Holm parandusega. Madala ja kõrge heaoluskooride võrdlemiseks toiduenergia ja toitainete soovitusliku tarbimise lõikes kasutati sagedustabeleid ja χ^2 testi.

Seoste hindamiseks puu- ja köögiviljade, suhkrurikaste toiduainete tarbimise ning psühholoogilise ja emotsionaalse heaolu vahel kasutati logistilist regressioonanalüüsi. Viimases kasutati psühholoogilise ja emotsionaalse heaolu binaarse sõltuva tunnuseks heaoluskoori lõikepunktiga 16 (madal heaolu: 0–16 ja kõrge heaolu: 17–25) ning puu- ja köögiviljade ja suhkrurikaste toiduainete tarbimiskogused sõltumatute tunnuseks. Arvutati šansisuhted koos 95% usaldusvahemikuga (95% CI), mis kohandati töös segavatele teguritele nagu sugu, kehamassiindeks, sotsiaalmajanduslikud tunnused (peremudel, vanemate haridustase, rahvus, leibkonna netosissetulek, ülalpeetavate laste arv).

Kõikide statistiliste analüüside puhul võeti olulisuse nivooks 5%. Andmeanalüüsist jäeti välja nende uuritavate andmed, kes olid jätnud vastamata psühholoogilise ja emotsionaalse heaolu küsimustikule (n=16).

5. TULEMUSED

5.1. Valimi kirjeldus

Üksikasjalikumad valimit iseloomustavad tunnused on esitatud tabelis 4. Uuringu valimi moodustasid kokku 910 last, enamik neist 2–5-aastaseid (62%) ja 38% 6–9-aastaseid. Poiste ja tüdrukute jaotus oli mõlema vanuserühma puhul sarnane: vastavalt 48% ja 52%. Laste keskmine vanus nooremas rühmas oli $3,4 \pm 1,1$ aastat ja vanemas rühmas $7,3 \pm 1,0$ aastat. Valdav enamus lapsi olid eesti rahvusest (86%). Ligikaudu 90% lastest elasid mõlema vanemaga koos. Natuke üle poolte emadest ja ligi kolmandik isadest olid kõrgharidusega. Vanemas vanuserühmas oli ülekaaluliste laste osakaal ligi neli korda kõrgem, võrreldes noorema vanuserühmaga (vastavalt 9% ja 32%).

Edaspidiselt on käesolevas magistritöös kasutatud kaalutud andmeid, mis vastavad esinduslikult kõikidele Eesti vastava vanuserühma laste tulemustele.

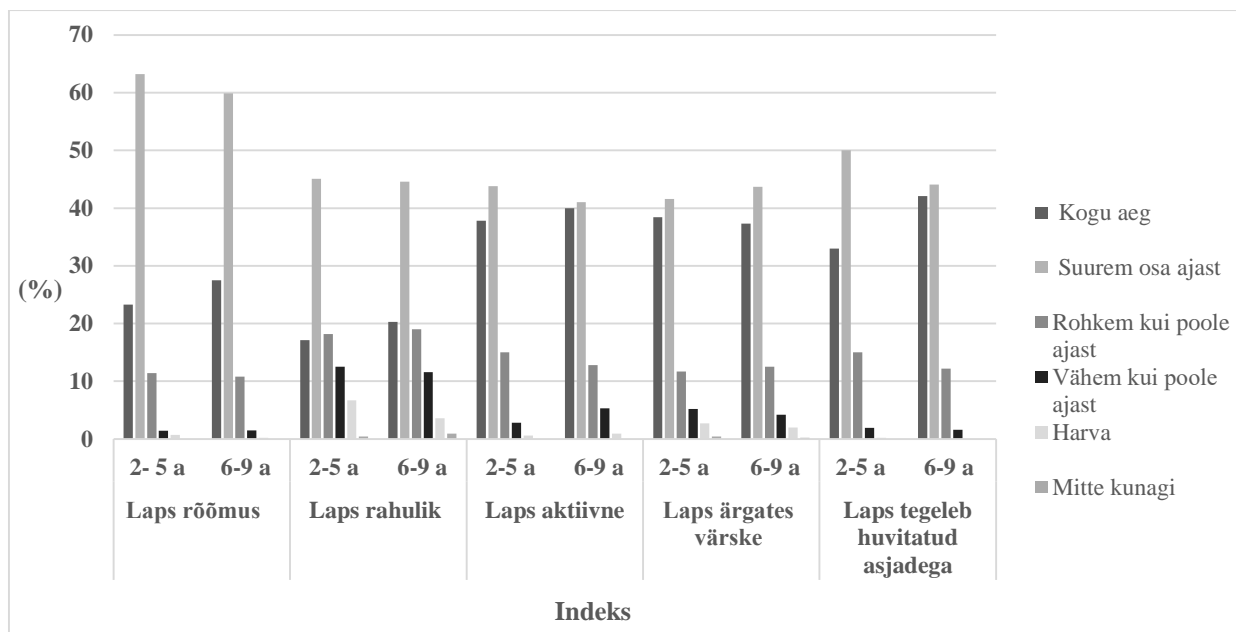
5.2. Ülevaade laste psühholoogilisest heaolust

WHO-5 heaolu indeksi tulemused on toodud küsimuste kaupa joonisel 1. Psühholoogilise ja emotsionaalse heaolu indeksi skaala punktiväärtuste vahel noorema ja vanema vanusegruppide võrdluses statistilist erinevust ei ilmnenud. Enamikele psühholoogilise ja emotsionaalse heaolu küsimustele vastasid suurem osa vanematest skaala kahe positiivsema väärtusega („kogu aeg“ või „suurem osa ajast“).

Ligikaudu 87% vanematest väitsid, et nende laps on rõõmus, 84% lastest tegelesid neid huvitavate asjadega ning umbes 81% lastest olid aktiivsed ja 80% ärgates värsked. Lapse rahulikkuse osas olid vanemate hinnangud mõnevõrra tagasihoidlikumad, vaid ligikaudu 64% vanematest hindasid seda skaala positiivsema väärtusega. Skaala kõige negatiivsemat poolt „harva“ või „mitte kunagi“ kasutasid vanemad lapse rahulikkuse hindamisel nooremas vanuserühmas 7% ja vanemas vanuserühmas 5% juhtudest.

Tabel 4. Uuringu valimit iseloomustavad tunnused 2–9-aastastel Eesti lastel, RTU 2014. Esitatud on absoluutarv (n) ja osakaal (%)

Näitajad	2–5-aastased (n=567)	6–9-aastased (n=343)
Sugu		
poisid	273 (48,2)	164 (47,8)
tüdrukud	294 (51,8)	179 (52,2)
Rahvus		
eesti	501 (88,4)	281 (81,9)
mitte-eesti	66 (11,6)	620 (18,1)
Peremudel		
elab koos 2 vanemaga	518 (91,4)	294 (85,7)
elab koos 1 vanemaga	45 (7,8)	48 (14,0)
kumbki vanem ei ela lapsega	2 (0,4)	1 (0,3)
vastus puudub	2 (0,4)	0
Ena haridustase		
põhiharidus või vähem	39 (6,9)	31 (9,0)
keskharidus	237 (41,7)	155 (45,2)
kõrgharidus	290 (51,2)	153 (44,6)
vastus puudub	1 (0,2)	4 (1,2)
Isa haridustase		
põhiharidus või vähem	65 (11,4)	36 (10,5)
keskharidus	301 (53,2)	185 (53,9)
kõrgharidus	169 (29,8)	94 (27,4)
vastus puudub	32 (5,6)	28 (8,2)
Ena tööhõive		
töötab	439 (77,5)	267 (77,8)
ei tööta	127 (22,3)	73 (21,3)
vastus puudub	1 (0,2)	3 (0,9)
Isa tööhõive		
töötab	507 (89,4)	303 (88,3)
ei tööta	27 (4,8)	13 (3,8)
vastus puudub	33 (5,8)	27 (7,9)
Leibkonna sissetulek		
Kuni 500	35 (6,2)	28 (8,2)
501-1000	118 (20,8)	83 (24,2)
1001-1500	172 (30,3)	80 (23,2)
1501-2000	121 (21,5)	77 (22,5)
>2000	103 (18,0)	61 (17,8)
Vastus puudub	18 (3,2)	14 (4,1)
Leibkonna suurus		
kuni 3 inimest	123 (21,8)	65 (19,0)
4-6 inimest	426 (75,0)	264 (77,2)
7 ja enam inimest	18 (3,2)	13 (3,8)
Ülalpeetavate laste arv		
1	121 (21,5)	70 (20,5)
2-4	433 (76,2)	263 (76,9)
5 või enam	13 (2,3)	6 (2,4)
vastus puudub	0	1 (0,2)
Kehamassiindeks		
alakaal	11 (2,0)	5 (1,5)
normaalkaal	504 (89,4)	228 (66,7)
ülekaal	49 (8,6)	109 (31,8)



Joonis 1. Psühholoogilise ja emotsionaalse heaolu indeksi vanuserühmade võrdlus Eesti 2–5- ja 6–9-aastastel lastel (%), RTU 2014.

5.3. Toiduenergia, toitainete saadavus ning seosed psühholoogilise ja emotsionaalse heaoluga

Nii toiduenergia kui enamus toitainete saadavuse puhul statistilist erinevust madala ja kõrge psühholoogilise ja emotsionaalse heaoluskooriga laste vahel ei ilmnenud (tabel 5). Nooremas vanuserühmas olid madala heaoluskooriga lastel vase ja seleeni keskmised tarbimiskogused oluliselt suuremad kui kõrgema heaoluskooriga lastel (vastavalt $p=0,028$ ja $p=0,014$). Vanemas vanuserühmas oli keskmine tsingi saadavus toiduga väiksem madala heaoluskooriga lastel ($p=0,019$), kuid joodi puhul oli tulemus vastupidine ($p=0,047$).

Päevase toiduenergia ületarbimist esines nooremas vanuserühmas 64%-l ja vanemas vanuserühmas 48%-l (lisa 3 ja 4). Kõrgeim alatarbimine mõlemas vanusegrupis ilmnis vitamiin D puhul (vastavalt 99% ja 96%). Nii nooremas kui vanemas vanuserühmas oli heaoluskoorige gruppide võrdluses enamus toitainete tarbimine sarnane, välja arvatud üksikute mikrotoitainete osas. Selgus, et nooremas vanuserühmas olid kaltsiumi ja tsingi normtarbijate osakaalud kõrgemad madalama heaoluskooriga lastel. Vanemas vanuserühmas oli kaaliumi normtarbijate osakaal suurem kõrgema heaoluskooriga lastel.

Tabel 5. Keskmise päevase toiduenergia ning toitainete saadavus psühholoogilise ja emotsionaalse heaoluskoori järgi 2–5- ja 6–9-aastaste Eesti laste seas, RTU 2014

Tunnused	2–5-aastased					6–9-aastased				
	Skoor ≤16		Skoor >16		p	Skoor ≤16		Skoor >16		p
	GK ¹	95% CI	GK ¹	95% CI		GK ¹	95% CI	GK ¹	95% CI	
Energia, kcal	1407	1335–1483	1341	1306–1376	0,107	1606	1474–1748	1658	1606–1714	0,482
Süsivesikud (E%)	54	53–56	54	53–54	0,561	54	51–56	52	51–52	0,171
Lipiidid (E%)	31	29–33	31	30–32	1,000	31	29–33	33	32–33	0,113
Valgud (E%)	14	13–14	14	13–14	0,922	14	13–14	14	13–14	0,348
Kaalium, g	2,4	2,2–2,5	2,3	2,2–2,4	0,406	2,5	2,3–2,8	2,8	2,7–2,9	0,119
Kaltsium, mg	657	594–726	603	580–627	0,123	765	672–870	730	694–767	0,512
Magneesium, mg	205	191–219	201	195–207	0,646	220	199–242	235	227–244	0,192
Fosfor, mg	925	868–987	868	841–895	0,078	1033	957–1116	1059	1021–1098	0,567
Raud, mg	7,9	7,3–8,6	7,3	7,1–7,6	0,100	8,5	7,6–9,5	9,4	8,9–9,8	0,128
Tsink, mg	6,6	6,2–7,1	6,2	5,9–6,4	0,074	6,8	6,2–7,5	7,7	7,4–8,1	0,019
Vask, mg	1,0	0,9–1,1	0,8	0,8–0,8	0,028	0,9	0,8–1,0	1,0	0,9–1,1	0,151
Jood, µg	103	94–113	97	94–101	0,280	136	123–150	121	116–128	0,047
Seleen, µg	34	31–36	30	29–32	0,014	39	35–44	41	39–43	0,458
Vitamiin A, RE	437	373–513	421	397–446	0,655	484	398–590	560	509–616	0,196
Vitamiin D, µg	1,3	1,1–1,7	1,3	1,2–1,4	0,827	1,4	0,9–2,1	1,8	1,6–2,0	0,256

Tabel 5 (jätk)

Tunnused	2–5-aastased					6–9-aastased				
	Skoor ≤16		Skoor >16		p	Skoor ≤16		Skoor >16		p
	GK ¹	95% CI	GK ¹	95% CI		GK ¹	95% CI	GK ¹	95% CI	
Vitamiin E,mg	5,2	4,7–5,8	5,1	4,9–5,2	0,516	5,7	4,9–6,5	6,3	5,9–6,6	0,176
Vitamiin B1, mg	0,7	0,6–0,8	0,6	0,6–0,7	0,131	0,8	0,6–0,9	0,8	0,8–0,9	0,863
Vitamiin B2, mg	0,8	0,7–0,9	0,7	0,7–0,8	0,345	0,8	0,7–0,9	0,9	0,9–1,0	0,100
Vitamiin B6, mg	0,9	0,9–1,1	0,9	0,9–1,0	0,707	1,1	0,9–1,3	1,1	1,0–1,2	0,609
Folaadid, µg	129	118–140	126	122–131	0,712	138	122–156	156	149–163	0,064
Vitamiin B12, µg	3,4	3,0–3,8	3,0	2,9–3,2	0,137	4,0	3,5–4,6	4,1	3,8–4,5	0,695
Vitamiin C, mg	59	50–70	62	57–67	0,690	57	45–73	66	62–74	0,197

¹GK - geomeetriline keskmine

5.4. Puu- ja köögiviljade ning suhkrurikaste toiduainete tarbimine ja seosed psühholoogilise ja emotsionaalse heaoluga

Viljadest jäi köögiviljade keskmine päevane tarbimiskogus 2–5-aastaste seas 58–64 g ning 6–9-aastaste lastel 34–67 g juurde ning puuviljade ja marjade tarbimine 2–5-aastastel 116–12 g ja 6–9-aastastel 116–138 g vahemikku (tabel 6). Madala heaoluskooriga uuritavatel oli vanemas vanuserühmas keskmine köögiviljade tarbimiskogus 33 g võrra väiksem kui kõrge heaoluskooriga lastel ($p=0,015$).

Suhkrurikaste toiduainete puhul oli mõlemas vanuserühmas keskmine karastus- ja mahlajookide tarbimiskogus 2,1 portsjonit. Suhkru, mee, moosi ja kompveki tarbimine oli 2–5-aastaste seas keskmiselt 2,6–3,1 portsjonit ning vanemas vanuserühmas 3,1–3,6 portsjonit. Nooremas vanuserühmas oli madala heaoluskooriga uuritavatel keskmine suhkru, mee, moosi ja kompvekite tarbimiskogus poole portsjoni võrra kõrgem ($p=0,031$). Pagaritooteid tarbisid 2–5-aastased lapsed keskmiselt 2,8–3,1 portsjonit ning 6–9-aastased 3,5–3,7 portsjonit ööpäevas.

Vanemas vanuserühmas oli psühholoogilise ja emotsionaalse heaolu positiivselt seotud köögiviljade tarbimisega (tabel 7). Nooremate laste puhul seostus madalam heaolu kõrgema suhkru, mee, moosi ja kompvekite tarbimisega. Köögiviljade puhul oli 6–9-aastastel lastel keskmises tertiilis 0,28 (95% CI: 0,08–0,92) korda ja kolmandas tertiilis 0,38 (95% CI: 0,15–0,97) korda väiksem šanss madalaks heaoluks.

Nooremas vanuserühmas oli karastus- ja mahlajookide tarbimisel teises tertiilis võrreldes esimesega 0,41 (95% CI: 0,18–0,97) korda väiksem šanss madalaks heaoluks. Väikelaste suhkru, mee, moosi ja kompvekite tarbimise korral oli teises tertiilis 3,03 (95% CI: 1,20–7,66) korda ja kolmandas tertiilis 3,66 (95% CI: 1,56–8,62) korda suurem šanss madalaks heaoluks. Kohandades mudelit segavatele teguritele, nagu sugu, kehamassiindeks ja sotsiaalmajanduslikud tunnused, jäi statistiliselt oluliseks nii vanemate laste köögiviljade tarbimine, kui ka noorema vanuserühma suhkru, mee, moosi ja kompvekite tarbimine.

Tabel 6. Keskmise puu- ja köögiviljade ning suhkrurikaste toiduainete tarbimiskogus psühholoogilise ja emotsionaalse heaoluskoori järgi 2–5- ja 6–9-aastaste Eesti laste seas, RTU 2014

Toiduained	2–5-aastased				p	6–9-aastased				p
	Skoor ≤16		Skoor >16			Skoor ≤16		Skoor >16		
	GK ¹	95% CI	GK ¹	95% CI		GK ¹	95% CI	GK ¹	95% CI	
Puu-ja köögiviljad (g)										
Köögiviljad	64	49–85	58	52–64	0,479	34	20–58	67	58–77	0,015
Puuviljad ja marjad	129	94–177	116	98–136	0,543	138	84–228	116	95–141	0,511
Suhkrurikkad toiduained (portsjon)										
Karastus-ja mahlajoogid	2,1	1,8–2,6	2,1	2,0–2,2	0,846	2,0	1,6–2,5	2,1	1,9–2,2	0,899
Suhkur, mesi, moos ja kompvek	3,1	2,7–3,6	2,6	2,5–2,8	0,031	3,6	2,8–4,5	3,1	2,8–3,3	0,277
Pagaritooted	3,1	2,3–4,1	2,8	2,6–3,1	0,544	3,5	2,4–5,1	3,7	3,3–4,3	0,721

¹ GK - geomeetriline keskmine

Tabel 7. Psühholoogilise ja emotsionaalse heaolu šansisuhted (OR) ja usaldusvahemikud (95% CI) sõltuvalt köögiviljade, puuviljade ja marjade ning suhkrurikaste toiduainete tarbimiskogustest 2–5 ja 6–9aastaste Eesti laste seas, RTU 2014

Tertiilid ¹	2–5-aastased		Tertiilid ¹	6–9-aastased	
	Kohandamata	Kohandatud ²		Kohandamata	Kohandatud ²
	OR (95% CI)			OR (95% CI)	
Köögiljad					
1–45	1	1	1–53	1	1
46–97	1,06 (0,44–2,53)	1,08 (0,38–3,02)	54–107	0,28 (0,08–0,92)	0,27 (0,08–0,84)
98–344	1,16 (0,52–2,59)	1,28 (0,47–3,51)	108–376	0,38 (0,15–0,97)	0,32 (0,11–0,96)
Puuviljad ja marjad					
2–107	1	1	2–109	1	1
108–244	1,46 (0,68–3,15)	1,87 (0,80–4,47)	110–262	1,45 (0,57–3,71)	1,55 (0,52–4,62)
245–856	0,94 (0,44–2,02)	1,06 (0,46–2,42)	263–892	0,85 (0,29–2,46)	0,91 (0,27–3,06)
Karastus-ja mahlajoogid					
0–1,0	1	1	0–1,0	1	1
1,1–2,8	0,41 (0,18–0,92)	0,42 (0,17–1,02)	1,1–2,9	1,12 (0,42–2,96)	0,90 (0,31–2,60)
2,9–12,1	1,12 (0,55–2,28)	1,11 (0,53–2,34)	3,0–14,6	1,15 (0,43–3,12)	1,13 (0,41–3,11)
Suhkur, mesi, moos ja kompvek					
0–2,0	1	1	1,0–2,2	1	1
2,1–3,3	3,03 (1,20–7,66)	3,32 (1,17–9,42)	2,3–4,1	1,03 (0,34–3,18)	1,07 (0,34–3,42)
3,4–33,2	3,66 (1,56–8,62)	4,00 (1,55–10,3)	4,2–20,9	1,71 (0,65–4,51)	1,60 (0,62–4,13)
Pagaritooted					
0–1,0	1	1	0–2,2	1	1
1,1–4,5	0,92 (0,39–2,12)	0,92 (0,37–2,28)	2,3–6,9	1,33 (0,50–3,41)	1,14 (0,37–3,57)
4,6–26,6	1,26 (0,57–2,75)	1,27 (0,52–3,08)	7,0–48,6	0,75 (0,26–2,13)	0,81 (0,29–2,31)

¹ tertiilid puu- ja köögiviljade ning marjade puhul grammides, teistel juhtudel portsjonites;

² kohandatud soole, vanusele, kehamassiindeksile ning sotsiaalmajanduslikele teguritele (peremudel, vanemate haridustase, rahvus, leibkonna netosissetulek, ülalpeetavate laste arv)

6. ARUTELU

Käesolev magistritöö põhineb ajavahemikul 2013.–2014.a. RTU 2–9-aastaste vanuserühma laste ristläbilõikeliselt kogutud andmetel. Tulemused on kaalutud ja seetõttu esinduslikud kõigi eelpool nimetatud vanuserühma Eestis elavate laste suhtes. Töös kirjeldati ja anti ülevaade laste psühholoogilisest ja emotsionaalsest heaolust kahes vanuserühmas: 2–5 ja 6–9-aastased. Lisaks hinnati laste toiduenergia ja toitainete saadavust, puu- ja köögiviljade, suhkrurikaste toiduainete tarbimist ning nende seoseid psühholoogilise ja emotsionaalse heaoluga.

Lastevanemate poolt täidetud psühholoogilist ja emotsionaalset heaolu mõõtvat WHO–5 indeksi küsimustiku põhjal selgus, et enim kasutati oma lapse viimase kahe nädala heaolu kirjeldamiseks punktiväärtust „suurem osa ajast“, samas kui „mitte kunagi“ oli märgitud ainult üksikutel juhtudel. Madalamaid skaala punktiväärtuseid oli kasutatud ainult lapse rahulikkuse hindamisel mõlemas vanuserühmas. Põhjused, miks RTU-s osalenud vanemad hindasid oma laste psühholoogilist ja emotsionaalset heaolu pigem positiivsete väljenditega, võisid olla seotud erinevate asjaoludega. Laste emotsioonid, olles ajas kiiresti muutuvad, teevad selle hindamise keeruliseks protsessiks (64), mistõttu esineb tihti vanemate poolset laste emotsioonide üle- või alahindamist (65). Lagattuta ja kaasautorid (66) leidsid, et 4–5-aastaste laste negatiivsete emotsioonide hindamisel esines 65%-il juhtudel vanemate poolt ülehindamist. Vanemad, kes ise tunnevad ennast rõõmsamana, loovad kujutluse et lapse emotsioonid on samasugused. Sellist väljendusviisi on kirjeldatud psühholoogilistes uuringutes kui egotsentrilist nihet (*egocentric bias*) ja positiivset nihet (*positivity bias*) (66). Egotsentrilise nihke puhul peegeldavad vanemad oma lapse emotsioonide kirjeldamisel iseennast (66). Positiivne nihe väljendub positiivsetel illusioonidel, mida vanem oma lapsest on loonud, kuid selle vastavus tegelikkusele võib olla täiesti erinev (67). Tulenevalt antud teguritest võis magistritöös käsitletud lapse heaolu ülehindamine olla mõjutatud nii lapsevanema meeleolust kirjeldamise ajahetkel kui ka soovist oma last rohkem rahuloleva ja rõõmsamana näidata.

Toitainete tarbimise puhul selgus, et vanemas vanuserühmas oli kaaliumi normtarbijate osakaal ja tsingi tarbimiskogus väiksem madala heaoluskooriga lastel. Kuigi laste tsingi keskmine saadavuse erinevus oli võrreldes kõrge heaoluskooriga grupiga minimaalne, võib selline kestev toitainete madal tarbimine häirida kasvu ja arengu füsioloogilisi funktsioone (68) ning suurendada käitumishäirete tekke riski (69). Leitud on et tsingi vähene tarbimine võib oluliselt

mõjutada lastel depressiooni, tähelepanu- ja ärevushäirete sümptomite esinemist (48). Nooremate laste puhul ilmnes, et kaltsiumi ja tsingi normtarbijate hulk ning vase ja seleeni tarbimiskogused olid kõrgemad madala heaoluskooriga laste grupis. Sellise erinevuse vanuserühmade vahel võis tingida olukord, et nooremate laste toitumisharjumuste analüüs ei võimalda siiski leida vajalikku seost lapse heaoluga. Kuna mitmetes uuringutes, milles on leitud tõenduslikke seoseid, on valitud sihtrühmaks pigem kooliealisi (9, 69) kui nooremaid lapsi, siis võib väita ka käesolevate tulemuste põhjal, et Eesti laste toitumisest tingitud heaoluskooride erinevused toitainete osas on selgemini seostatavad pigem vanemate kui nooremate laste puhul, mis võib viidata tulemi hilisemale avaldumisele. Täheldatud on, et varajase lapsega ebatervislik ja tasakaalustamata toitumine võib avalduda emotsionaalsete ning kognitiivsete käitumisprobleemidena alles mõne aasta jooksul (70–72). Lisaks vanuselisele erinevusele võivad vastuolulised toitainete tulemused tuleneda ka kahesuunalisest mõjust, seda eriti vanemate laste puhul. Teismeliste (73) ja täiskasvanutega (74) läbiviidud läbilõikeliste uuringute puhul on täheldatud, et tihti jääb selgusetuks depressiooni sümptomite tekke ja toitumise põhjuslik seos. Seetõttu on ka antud töö läbilõikeliselt kogutud andmete puhul keeruline hinnata, kas madal heaolu mõjutas laste toidueelistusi nii, et sellest tulenevalt oli laste toitainete saadavus tasakaalustamata või tekkisid madala heaolu sümptomid ebatervislike toitumisharjumuste tõttu. Lisaks sellele võisid vanuserühmade erinevused tuleneda ühelt poolt vanemate poolsest raporteerimise kvaliteedist kui ka põhjusest, et liiga lühike ajaperiood ei pruugi näidata laste tegelikku toitumist. Eelnevad uuringud on leidnud, et laste 24-tunni toitumise hindamisel võib esineda 19–41%-il ala- ja 7–11%-il juhtudest üleraporteerimist. Kõige usaldusväärsemaks peetakse lastevanemate poolt täidetud 3-päevast toidupäevikut (75).

Suhkru, mee, moosi ja kompvekite keskmine tarbimiskogus oli nooremate hulgas 2,6–3,1 ning vanemate laste seas 3,1–3,6 portsjonit päevas. Eesti liikumis- ja toidusoovituste kohaselt võib 2–9-aastane laps tarbida päevas kokku suhkrurikkaid toiduaineid (sh magusad joogid, suhkur, mesi, moos, kompvekid, pagaritooted ja muud maiustused) kuni kolm portsjonit (12). Antud tööst selgus, et ainuüksi laste suhkru, mee, moosi ja kompvekite tarbimiskogus ületas mõlemas vanuserühmas päevase soovitusliku lubatud portsjonite hulga. Selline ületarbimine võib olla oluliseks soodustavaks teguriks nii ülekaalu ja II tüüpi diabeedi tekkele (76) kui ka käitumis- (71) või ärevushäirete (72) kujunemisele. RTU andmete põhjal selgus, et nooremas vanuserühmas oli kõrge heaoluskooriga lastel keskmine suhkru, mee, moosi ja kompvekite tarbimiskogus oluliselt väiksem ning kolmanda tertiili puhul šanss madalaks heaoluks 3,7 korda suurem. Sarnane, depressiooniskoori ja kompvekite tarbimise vaheline seos on selgunud ka Austraalias teismeliste seas läbiviidud uuringust, kus kompvekite kõrge tarbimiskoguse puhul tõusis depressiooniskoor 2,6 punkti võrra kõrgemaks (10).

Kui Austraalia uuringu puhul leiti selline tugev seos teismeliste toitumise hindamisel, siis RTU põhjal võis sellist tulemust näha juba nooremate laste hulgas, mis viitab asjaolule, et kui selline tarbimine jätkub pikema perioodi jooksul, võib praeguste 2–5-aastaste depressiooni sümptomite esinemine juba avalduda enne teismelise ea saabumist.

Antud magistritööst selgus, et ligi 98% lastest ei saanud toiduga piisavalt D vitamiini. Vitamiin D puudusele Euroopa laste hulgas on viidatud ka mitmetes teistes uuringutes, kus paljudes riikides esines enam kui 75%-il toitaine alatarbimist (77). RTU põhjal olid vitamiin D keskmised kogused kõige sarnasemad Hollandi 7–10-aastaste (78) ja 4–10-aastaste Saksamaa, Prantsusmaa ja Hispaania laste tulemustega (77).

Laste kahe päeva keskmine köögiviljade tarbimiskogus jäi noorematel 58–64 g ja vanematel lastel 34–67 g juurde. Arvestades, et viimaste Eesti toitumissoovituste kohaselt võiks 2–9-aastane laps tarbida ööpäevas keskmiselt 3–5 portsjonit ehk 300 g köögivilju (12), siis antud töös moodustas laste keskmine köögiviljade tarbimine sellest ainult viiendiku. Selline pikaajaline köögiviljade alatarbimine võib lisaks südame- ja veresoonkonna-haigustele (79) olla oluliseks riskiteguriks ka lapse psühholoogilisele heaolule. Leitud on, et lapsed ja noored, kellel esinevad depressiooni sümptomid toituvad ka vähem tasakaalustatult kui nende terved eakaaslased (80). Võrreldes noorematega oli madala heaoluskooriga vanemate laste keskmine köögiviljade tarbimiskogus oluliselt väiksem. Tööst selgus, et võrreldes esimese tertiiliga oli keskmise tarbimisega 6–9-aastastel 72% ja kolmandas tertiilis 62% väiksem tõenäosus madalaks heaoluks. Köögiviljade kaitsva teguri mõju depressiooni riski hindamisel on leitud ka teiste uuringute tulemustest. Kanada rahvastikupõhisest uuringust selgus, et köögiviljade kõrge tarbimise korral on depressiooni haigestumuse šanss 0,65 korda väiksem (81).

Käesoleva magistritöö olulisus seisneb vanuserühma valikus, kuna varasemalt on eelkooliealiste ja algkoolilaste toitumist seoses vaimse tervisega maailmas vähe uuritud ja Eestis seni rahvastikupõhised andmed üldse puudusid. Töös kasutatud RTU andmete tugevuseks on üle-eestiline kihitatud juhuvalim ja asjaolu, et esinduslikkuse tagamiseks arvutati mõlema vanuserühma lõikes välja statistilised kaalukordajad, mida ka antud töös kasutati. RTU annab hea ülevaate Eesti rahvastiku toitumisharjumustest ja -muutritest ning võimaldab planeerida rahvatervise valdkonnaga seotud sekkumisi.

Antud töö nõrkusena võib välja tuua madala ja kõrge heaoluskoori gruppide valimi suuruse. Rahvastikupõhiselt esineb psühholoogilise ja emotsionaalse heaolu langust nii noores eas vähe, mistõttu peaks toitumise ja vaimse tervise uurimisel kasutama teistsugust uuringu meetodikat, kus täpsemate tulemuste saavutamiseks peaks võrdlusgruppide suuruse osakaalud olema usaldusväarsuse tagamiseks arvuliselt sarnasemad. Lisaks puu- ja köögiviljadele ning suhkrurikaste toiduainetele, oleks vaja uurida ka teisi toiduainete gruppe nagu teraviljad, liha-

ja piimatooted ning soolased suupisted, mis antud töös jäid ajalise piirangu ja oma mahukuse tõttu teostamata. RTU puhul oli tegemist läbilõikelise uuringuga, mistõttu võib jääda ebaselgeks põhjuslik seos kuidas üks tegur mõjutab teist või vastupidi. Rahvusvahelised uuringud, mis on keskendunud teismelistele, on leidnud rohkem seoseid toitumise ja psühholoogilise heaolu vahel üle 10-aastaste laste hulgas, seega tasuks antud valdkonna põhjuslike seoste leidmiseks kasutada longituud-uuringu meetodikat, mis võimaldaks hinnata ekspositsiooni mõju pikema aja perioodi jooksul. Käesolevas magistritöös uuriti 2–9-aastaste laste toitumise seoseid psühholoogilise ja emotsionaalse heaoluga, seega peaks järgnevalt laste ja teismeliste seas olukorra tervikliku ülevaate saamiseks analüüsima RTU andmete põhjal ka 10–17-aastaste noorte emotsionaalse heaolu ja toitumise vahelisi tulemusi.

7. JÄRELDUSED JA ETTEPANEKUD

- Vanemate hinnangul olid enamus nende lastest rõõmsameelsed, tegelesid neid huvitavate asjadega, olid aktiivsed ja ärgates värsked. Rahutuks pidasid oma lapsi kolmandik lastevanematest.
- Toitainete tarbimise puhul selgus, et mõlemas vanuserühmas oli suurim alatarbijate hulk vitamiin D puhul ja kõrgeim ületarbijate osakaal toiduenergia saadavuses. Võrreldes madala ja kõrge heaoluskooriga lapsi, ilmnas erinevus noorematel vase, seleeni, kaltsiumi ja tsingi tarbimises ning vanematel lastel tsingi ja kaaliumi tarbimises.
- Köögiviljade kahe päevane keskmine tarbimine jäi mõlemas vanuserühmas alla soovituslikule kogusele, mis moodustas sellest ainult viiendiku. Laste magusatarbimine oli seevastu väga suur – ainuüksi ööpäevane keskmine suhkrut, mee, moosi ja kompvekite tarbimiskogus ületas mõlemas vanuserühmas lubatud portsjonite hulga. Väiksem šanss madala heaolu tekkeks ilmnas lastel, kes tarbisid ööpäeva jooksul vähemalt 50 g köögivilju. Vastupidiselt, suurem šanss madalaks heaoluks ilmnas laste puhul, kelle suhkrut, mee, moosi ja kompvekite ööpäevane tarbimine ületas kolme portsjonit.

Töö tulemustest lähtuvalt saab järeldada, et 2–9-aastaste laste seas esineb üksikute toitainete osas ala- või ületarbimist, kuid enamus lastest saab vanemate poolt pakutud toidulaualt vajalikud makro- ja mikrotoitained soovituslikul tasemel kätte. Köögiviljade ja suhkrurikaste toiduainete osas peaksid vanemad pöörama rohkem tähelepanu laste tarbimiskogustele. Suurendades ja mitmekesistades köögiviljade ning vähendades pakutavate suhkrurikaste toiduaine osakaalu laste toidulaua on võimalik vähendada hilisemas elus avalduvaid terviseriske nagu diabeet ja ülekaal, aga ka depressiooni ja käitumishäirete tekke riski. Seega tuleks suunata vanemate tähelepanu toitumise ja sellega kaasnevate riskitegurite teadlikkuse tõstmisele, et ennetavalt märgata ja varakult avastada psühholoogiliste häirete sümptomite teket ja rakendada vajadusest lähtuvaid meetmeid.

8. KASUTATUD KIRJANDUS

1. Purebl G, Petrea I, Shields L et al. Joint Action on Mental Health and Well-being: Depression, Suicide prevention and E-Health. Situation analysis and recommendations for action, Joint Action on Mental Health and Wellbeing 2015.
(http://www.mentalhealthandwellbeing.eu/assets/docs/publications/WP4_Final.pdf)
2. Braddick F, Carral V, Jenkins R. et al. Child and adolescent mental health in Europe: Infrastructures, policy and programmes. Luxembourg: European Communities; 2009.
(http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/mental/docs/camhee_infrastructures.pdf)
3. Children and Young People's Mental Health Coalition. Promoting children and young people's emotional health and wellbeing: A whole school and college approach. London: Public Health England; 2015
(https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/414908/Final_EHWP_draft_20_03_15.pdf)
4. Mitchell GL, Farrow C, Haycraft E et al. Parental influences on children's eating behaviour and characteristics of successful parent-focussed interventions. *Appetite*. 2013;60:85–94.
5. Bauman A, Bull F, Chey T et al. The International Prevalence Study on Physical Activity: results from 20 countries. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2009;6:21.
6. Nordentoft M. Prevention of suicide and attempted suicide in Denmark. *Epidemiological studies of suicide and intervention studies in selected risk groups*. *Dan Med Bull* 2007;54:306–69
7. Pereira-Morales AJ, Adan A, Camargo A et al. Substance use and suicide risk in a sample of young Colombian adults: An exploration of psychosocial factors. *Am J Addict* 2017;20:1–7.
8. Liu Y, Ozodiegwu ID, Yu Y et al. An association of health behaviors with depression and metabolic risks: Data from 2007 to 2014 U.S. National Health and Nutrition Examination Survey. *J Affect Disord* 2017;217:190–96.
9. Jacka FN, Kremer PJ, Leslie ER et al. Associations between diet quality and depressed mood in adolescents: results from the Australian Healthy Neighbourhoods Study. *Aust New Zeal J Psychiatry* 2010;44:435–42.
10. Oddy WH, Robinson M, Ambrosini GL, et al. The association between dietary patterns and mental health in early adolescence. *Prev Med (Baltim)* 2009;49:39–44.
11. Kleinberg A, Jaanson P, Lehtmets A et al. Depressiooni ravijuhend perearstidele. *Eesti Arst* 2011;90:431–46.
12. Pitsi et al. Tervise Arengu Instituut. Eesti Toitumis- ja Liikumissoovitused 2015 Tallinn: Tervise Arengu Instituut.
(https://intra.tai.ee//images/prints/documents/149019033869_eesti%20toitumis%20ja%20liikumissoovitused.pdf)

13. RHK-10/V peatüki eriväljaanne (tõlke toimetaja Vasar V). Psüühika- ja käitumishäired – kliinilised kirjeldused ja diagnostilised juhised, 1993.
14. Poliitikauuringute Keskuses PRAXIS. Eesti vaimse tervise poliitika alusdokument. Tallinn, 2002. (http://www.praxis.ee/fileadmin/tarmo/vt_alusdokument_sept.doc)
15. WHO. Constitution of the World Health Organization. Geneva: WHO, 2006 (http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_en.pdf)
16. Dodge R, Daly AP, Huyton J et al. The challenge of defining wellbeing. *Int J Wellbeing* 2012;2:222–35.
17. Linley PA, Maltby J, Wood AM et al. Measuring happiness: The higher order factor structure of subjective and psychological well-being measures. *Pers Individ Dif* 2009;47:878–84.
18. Friedli L. Mental health, resilience and inequalities. Geneva: WHO, 2009 (http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0012/100821/E92227.pdf)
19. Statistikaameti andmebaas. Rahvastiku näitajad ja koosseis. Rahvastik soo ja vanusrühma järgi 1. jaanuar. (http://pub.stat.ee/pxweb.2001/Database/Rahvastik/01Rahvastikunaitajad_ja_kooseis/04Rahvaarv_ja_rahvastiku_kooseis/04Rahvaarv_ja_rahvastiku_kooseis.asp)
20. Ryff CD. Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *J Pers Soc Psychol* 1989;57:1069–81.
21. Coverdale GE, Long AF. Emotional wellbeing and mental health: an exploration into health promotion in young people and families. *Perspect Public Health* 2015; 135:27–36.
22. Imperial Health at Work - Occupational Health Services. Mental/Emotional Wellbeing. (<http://www.imperialhealthatwork.co.uk/services/wellbeing/mental-emotional-wellbeing>)
23. Ryff CD. Psychological Well-Being Revisited: Advances in the Science and Practice of Eudaimonia. *Psychother Psychosom* 2014;83:10–28.
24. Sihvola E, Keski-Rahkonen A, Dick DM, et al. Minor depression in adolescence: phenomenology and clinical correlates. *J Affect Disord* 2007;97:211–18.
25. Gonzalez-Tejera G, Canino G, Ramirez R et al. Examining minor and major depression in adolescents. *J Child Psychol Psychiatry* 2005;46:888–99.
26. WHO. Maternal and child mental health. Geneva: WHO, 2016 (http://www.who.int/mental_health/maternal-child/en/)
27. Jane Costello E, Erkanli A, Angold A. Is there an epidemic of child or adolescent depression? *J Child Psychol Psychiatry* 2006;47:1263–271.
28. Allgaier AK, Pietsch K, Frühe B et al. Depression in pediatric care: is the WHO-Five Well-Being Index a valid screening instrument for children and adolescents? *Gen Hosp Psychiatry* 2012;34:234–41.
29. Allgaier A-K, Pietsch K, Frühe B et al. Screening for depression in adolescents: Validity of the patient health questionnaire in pediatric care. *Depress Anxiety* 2012;29:906–13.

30. Kleinberg A. Ülevaade laste vaimse tervise valdkonnast Eestis. In Sotsiaalministeeriumi konverents; 27 mai 2013; Tallinn, Eesti. Arengusuunad laste vaimse tervise valdkonnas Eestis: Norra kogemus ja praktika (https://www.sm.ee/sites/default/files/contenteditors/eesmargid_ja_tegevused/Norra_toetused/Rahvate_rvise_programm/kleinberg_27.pdf)
31. Tervise Arengu Instituut. Tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaas. Psüühika- ja käitumishäired. Psühhiaatri poolt ambulatoorselt konsulteeritud isikud diagnoosi, soo ja vanuserühma järgi. (<http://pxweb.tai.ee/PXWeb2015/index.html>)
32. Statistikaameti andmebaas. Rahvastiku näitajad ja koosseis. Rahvastik soo ja vanusrühma järgi 1. jaanuar. (http://pub.stat.ee/pxweb.2001/Database/Rahvastik/01Rahvastikunaitajad_ja_kooseis/04Rahvaarv_ja_rahvastiku_kooseis/04Rahvaarv_ja_rahvastiku_kooseis.asp)
33. Reinomägi A, Sinisaar H, Toros K et al. Lapse heaolu mõõtmise käsitus. Tallinn: Statistikaamet, 2014. (<https://www.stat.ee/dokumendid/75444>)
34. Metsar A. Õpilaste käitumisprobleemide hindamine käitumise küsimustiku (CBCL), mittekohaneva ja kohaneva isiksuse küsimustiku (SNAP) ja emotsionaalse enesetunde küsimustikuga (EEK). [magistritöö] Tartu: Tartu Ülikooli psühholoogia instituut; 2012.
35. Goodman R. The Strengths and Difficulties Questionnaire: A Research Note. J Child Psychol Psychiatry 1997;38:581–86.
36. Psychiatric Research Unit, WHO Collaborating Centre in Mental Health. About the WHO-5. WHO-5 Questionnaires (<https://www.psykiatri-regionh.dk/who-5/about-the-who-5/Pages/default.aspx>)
37. Psychiatric Research Unit, WHO Collaborating Centre in Mental Health. WHO (Five) Well-Being Index (1998 version) (https://www.psykiatri-regionh.dk/who-5/Documents/WHO5_English.pdf)
38. Topp CW, Østergaard SD, Søndergaard S et al. The WHO-5 Well-Being Index: A Systematic Review of the Literature. Psychother Psychosom 2015;84:167–76.
39. Krieger T, Zimmermann J, Huffziger S et al. Measuring depression with a well-being index: Further evidence for the validity of the WHO Well-Being Index (WHO-5) as a measure of the severity of depression. J Affect Disord 2014;156:240–41.
40. Newnham EA, Hooke GR, Page AC. Monitoring treatment response and outcomes using the World Health Organization's Wellbeing Index in psychiatric care. J Affect Disord 2010;122:133–38.
41. Hochberg G, Pucheu S, Kleinebreil L et al. WHO-5, a tool focusing on psychological needs in patients with diabetes: The French contribution to the DAWN study. Diabetes Metab 2012;38:515–22.
42. Maser M, Järviste A, Einberg Ü. Laste ja noorte toitumissoovitused. Tallinn: Tervise Arengu Instituut, 2009.
43. Brands B, Egan B, Györei E et al. A qualitative interview study on effects of diet on children's mental state and performance. Evaluation of perceptions, attitudes and beliefs of parents in four European countries. Appetite 2012;58:739–46.

44. Unusan N. Linkage between stress and fruit and vegetable intake among university students: an empirical analysis on Turkish students. *Nutrition Research* 2006; 26:385– 390.
45. Bishwajit G, O’Leary DP, Ghosh S et al. Association between depression and fruit and vegetable consumption among adults in South Asia. *BMC Psychiatry* 2017;17:15.
46. Liu X, Yan Y, Li F et al. Fruit and vegetable consumption and the risk of depression: A meta-analysis. *Nutrition* 2016;32:296–302.
47. McMartin SE, Kuhle S, Colman I et al. Diet quality and mental health in subsequent years among Canadian youth. *Public Health Nutr* 2012;15:2253–258.
48. DiGirolamo AM, Ramirez-Zea M. Role of zinc in maternal and child mental health. *Am J Clin Nutr* 2009;89:940–45.
49. Banta JE, Khoie-Mayer RN, Somaiya CK et al. Mental health and food consumption among California children 5–11 years of age. *Nutr Health* 2013;22: 237–53.
50. Halterman JS, Kaczorowski JM, Aligne CA et al. Iron Deficiency and Cognitive Achievement Among School-Aged Children and Adolescents in the United States. *Pediatrics* 2001;107:1381–386.
51. Grantham-McGregor S, Ani C. A review of studies on the effect of iron deficiency on cognitive development in children. *J Nutr* 2001;131:649–66.
52. Low M, Farrell A, Biggs B-A et al. Effects of daily iron supplementation in primary-school-aged children: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *CMAJ* 2013;185: 791–802.
53. Gottfried RJ, Gerring JP, Machell K, et al. The iron status of children and youth in a community mental health clinic is lower than that of a national sample. *J Child Adolesc Psychopharmacol* 2013;23:91–100.
54. Mitchell ES, Conus N, Kaput J. B vitamin polymorphisms and behavior: Evidence of associations with neurodevelopment, depression, schizophrenia, bipolar disorder and cognitive decline. *Neurosci Biobehav Rev* 2014;47:307–20.
55. Lerner V, Kanevsky M, Dwolatzky T et al. Vitamin B(12) and folate serum levels in newly admitted psychiatric patients . *Clin Nutr* 2006; 25:60–7.
56. Rubio-López N, Morales-Suárez-Varela M et al. Nutrient Intake and Depression Symptoms in Spanish Children: The ANIVA Study. *Int J Environ Res Public Health* 2016;13:352.
57. Long S-J, Benton D. Effects of Vitamin and Mineral Supplementation on Stress, Mild Psychiatric Symptoms, and Mood in Nonclinical Samples. *Psychosom Med* 2013;75:144–53.
58. Brody S, Preut R, Schommer K, Schürmeyer TH. A randomized controlled trial of high dose ascorbic acid for reduction of blood pressure, cortisol, and subjective responses to psychological stress. *Psychopharmacology (Berl)* 2002;159:319–24.
59. Parletta N, Milte CM, Meyer BJ. Nutritional modulation of cognitive function and mental health. *J Nutr Biochem* 2013;24:725–43.
60. Neumark-Sztainer D, Story M, Toporoff E et al. Covariations of eating behaviors with other health-related behaviors among adolescents. *J Adolesc Heal* 1997;20:450–58.

61. Bamber DJ, Stokes CS, Stephen AM. The role of diet in the prevention and management of adolescent depression. *Nutr Bull* 2007;32:90–9.
62. Zahra J, Ford T, Jodrell D. Cross-sectional survey of daily junk food consumption, irregular eating, mental and physical health and parenting style of British secondary school children. *Child Care Health Dev* 2014;40:481–91.
63. Zahedi H, Kelishadi R, Heshmat R et al. Association between junk food consumption and mental health in a national sample of Iranian children and adolescents: The CASPIAN-IV study. *Nutrition* 2014;30:1391–397.
64. Levine LJ, Stein NL, Liwag MD. Remember children's emotions: Sources of concordant and discordant accounts between parents and children. *Dev Psychol* 1999;35:790–801.
65. Hourigan SE, Goodman KL, Southam-Gerow MA. Discrepancies in parents' and children's reports of child emotion regulation. *J Exp Child Psychol* 2011;110:198–212.
66. Lagattuta KH, Sayfan L, Bamford C. Do you know how I feel? Parents underestimate worry and overestimate optimism compared to child self-report. *J Exp Child Psychol* 2012;113:211–32.
67. Miller SA, Manhal M, Mee LL. Parental beliefs, parental accuracy, and children's cognitive performance: A search for causal relations. *Dev Psychol* 1991;27:267–76.
68. Bourre JM. Effects of nutrients (in food) on the structure and function of the nervous system: update on dietary requirements for brain. Part 1: micronutrients. *J Nutr Health Aging* 2006;10:377–85.
69. Villagomez A, Ramtekkar U. Iron, Magnesium, Vitamin D, and Zinc Deficiencies in Children Presenting with Symptoms of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Children* 2014;1:261–79.
70. Kulkarni AA, Swinburn BA, Utter J. Associations between diet quality and mental health in socially disadvantaged New Zealand adolescents. *Eur J Clin Nutr* 2015;69:79–83.
71. Wiles NJ, Northstone K, Emmett P et al. "Junk food" diet and childhood behavioural problems: results from the ALSPAC cohort. *Eur J Clin Nutr* 2009;63:491–98.
72. Peacock PJ, Lewis G, Northstone K et al. Childhood diet and behavioural problems: results from the ALSPAC cohort. *Eur J Clin Nutr* 2011;65:720–26.
73. Khalid S, Williams CM, Reynolds SA. Is there an association between diet and depression in children and adolescents? A systematic review. *Br J Nutr* 2016;116:2097–108.
74. Quirk SE, Williams LJ, O'Neil A et al. The association between diet quality, dietary patterns and depression in adults: a systematic review. *BMC Psychiatry* 2013;13:175.
75. Börnhorst C, Bel-Serrat S, Pigeot I et al. Validity of 24-h recalls in (pre-)school aged children: comparison of proxy-reported energy intakes with measured energy expenditure. *Clin Nutr* 2014;33:79–84.
76. Vermunt SHF, Pasman WJ, Schaafsma G et al. Effects of sugar intake on body weight: a review. *Obes Rev* 2003;4:91–9.
77. Mensink GBM, Fletcher R, Gurinovic M et al. Mapping low intake of micronutrients across Europe. *Br J Nutr* 2013;110:755–73.

78. Ocké M, de Boer E, Brants H et al. PANCAKE – Pilot study for the Assessment of Nutrient intake and food Consumption Among Kids in Europe. EFSA Support Publ 2012; EN-339.
79. Hung H-C, Joshipura KJ, Jiang R et al. Fruit and Vegetable Intake and Risk of Major Chronic Disease. JNCI J Natl Cancer Inst 2004;96:1577–84.
80. O’Neil A, Quirk SE, Housden S et al. Relationship between diet and mental health in children and adolescents: a systematic review. Am J Public Health 2014;104:31–42.
81. McMartin SE, Jacka FN, Colman I. The association between fruit and vegetable consumption and mental health disorders: Evidence from five waves of a national survey of Canadians. Prev Med 2013;56:225–30.

The associations between nutrition and psychological and emotional well-being in 2–9 years-olds Estonian children

Mariheleen Rostok

SUMMARY

This study analyses the associations between nutrition and psychological and emotional well-being of 2 to 9 year-old Estonian children. The objectives were 1) to describe the Estonian children's psychological and emotional well-being through their parents' perspective; 2) to evaluate Estonian children's daily energy and nutrients intake and describe their daily fruit and vegetables (FV) and high-sugar foods (HSF) consumption; and 3) to evaluate the effect of FV and HSF consumption on children's psychological and emotional well-being including also adjustments for BMI, sex, and socio-economic factors.

The data from the Estonian Dietary Survey 2014 were used. The study sample consisted of 910 children in age groups of 2 to 5 and 6 to 9 years. Children's psychological and emotional status was evaluated by the WHO-5 Well-being Index questionnaire. A cut-off at the 10th percentile (score of 16) was set to distinguish between children with low and high scores. The nutritional data was collected using 2 × 24 h food diaries filled out by a parent or a guardian of the child. Due to skewed distribution of macro- and micronutrients, FV and HSF intakes log-transformed data was used in statistical analyses. The student's t-test and analysis of variance (ANOVA) were applied to compare the geometric means with 95% confidence intervals between the groups of psychological and emotional well-being. Proportions in different age groups were compared by chi-squared test. Adjusted logistic regression was applied to examine associations between tertiles of FV and HSF consumption, and psychological and emotional well-being. P-values <0.05 were considered significant.

There were no significant differences in psychological and emotional well-being between the two age-groups. The highest under-consumption in both age-groups was of vitamin D and the highest over-consumption was of daily energy intake. Between the low and the high well-being score groups the statistical significance occurred in the younger group's copper, selenium, calcium and zinc intake and the older age-group's zinc and potassium intake. The average consumption of vegetables was only one-fifth of the daily recommended amount, while the consumption of sweets was substantially higher than the daily recommended intake in both age-groups. In the older age-group the second and third tertiles of vegetable intake were associated

with lower risk of poor score of psychological and emotional well-being compared to the first tertile. In the younger age-group higher consumption of sugar, honey, jam and confectionary showed higher odds of lower well-being.

In conclusion, based on the findings from the current thesis, increased vegetable intake and reduced intake of HSF in children's diet may influence psychological and emotional well-being, and there may be a likelihood that healthy dietary patterns can decrease the risk of anxiety and depression in their later lives.

TÄNUAVALDUS

Südamlikud ja siirad tänusõnad:

- Eha Nurgale ja Inga Villale väärtuslike nõuannete, pühendumuse ja hindamatu abi eest magistritöö juhendamisel ning väga hea koostöö eest.
- Inge Ringmetsale olulise abi eest statistilise andmeanalüüsi tegemisel.
- Kursusekaaslastele ja õppejõududele Tartu Ülikooli peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituudis meeldiva seltskonna, abivalmiduse ning jagatud teadmiste eest.
- Perekonnale ja sõpradele mõistva suhtumise ning toetuse eest õpingute ajal.

CURRICULUM VITAE

Ees- ja perekonnanimi: Mariheleen Rostok

Sünnikuupäev ja koht: 05.12.1987, Tallinn

E-post: rostok.mariheleen@gmail.com

Hariduskäik:

2014–... Tartu Ülikool, arstiteaduskond, rahvatervishoiu magistriõpe

2011–2014 Tallinna Ülikooli Haapsalu Kolledž, tervisejuhtimise eriala, rakenduskõrgharidus

2007–2011 Tallinna Tervishoiu Kõrgkool, optomeetria eriala, rakenduskõrgharidus

1995–2007 Tallinna 32. Keskkool, keskharidus

Teenistuskäik:

2016– ... Terviseamet, erakorralise meditsiini osakonna peaspetsialist

2015–2016 Tervisetehnoloogiarenduskeskus AS, spetsialist 0,5 k

2015–2016 Tartu Ülikool, bio-ja siirdemeditsiini instituudi mikrobioloogia osakonna spetsialist, 0,5 k

2013–2014 OÜ Loodusravi Kliinik, müügikonsultant

2007–2012 OÜ Optipro, optometrist

Teaduslik ja arendustegevus: konverentsi stendiettekanDED

2016 “Safety and preliminary efficacy of potential vaginal probiotics in healthy volunteers” stendiettekanne TÜ arstiteaduskonna aastapäeva teaduskonverents 2016, Tartu, Eestis.

2016 “Potential vaginal probiotics: safety and preliminary impact data in healthy volunteers” stendiettekanne ECCMID 2016, Amsterdam, Hollandis.

2015 “Safety of potential probiotics of vaginal origin in healthy volunteers” stendiettekanne 38th SOMED Congress, Verona, Itaalias.

Keelteoskus: eesti keel – emakeel; inglise keel – kõnes hea, kirjas hea; vene keel – kõnes rahuldav, kirjas rahuldav

Kuupäev: 30.05.2017

LISAD

Lisa 1. RTU 2014 toidupäevik lastele

Toidupäevik lastele

Rahvastiku toitumise uuring 2013-2014

Päev 1

Vaatlusuupäev: ____/____/____ (päev/kuu/aasta)

Uuritava sünnikuupäev: ____/____/____ (päev/kuu/aasta)

Juhised toidupäeviku täitmiseks

Üldsuunised

- Käesolevasse toidupäevikusse palume märkida kõik, mida Teie laps vaatluspäeval söi ja jõi (sh kõik vahesnakid). Pange kirja ainult see, mida söi Teie laps, mitte Teie ülejäänud perekonnaliikmed. Pange kirja ainult see kogus, mille Teie laps tegelikult ära söi, mitte see, mis oli taldrikule tõstetud.
- Kui vaatluspäeval on Teie lapse toitumine millegipärast ebatavaline (näiteks on kutsutud sünnipäevale või on haige), siis palun pange ikka kõik kirja **täpselt nii nagu sel konkreetsel päeval on** ja teavitage toidumisinervjuul sellega seotud asjaoludest küsitluse läbiviijat.
- Ärge hakake oma lapse tootumist kohandama seetõttu, et osalete uuringus. Las laps sööb ja joob nii nagu ta oleks seda teinud ka siis, kui poleks olnud vajadust pidada toidupäevikut. Toitumisuuringu eesmärgiks on usaldusväärsete ja faktiliste tootumist ning toidu koostist käsitlevate andmete kogumine, seetõttu on väga tähtis, et Teie laps jätkaks tavapärase tootumist. Teie poolt täidetud küsimustikus olevat informatsiooni hinnatakse anonüümsest.
- Palun pange hoolikalt kirja iga suutäis ja sööm ning ärge unustage ka pisiasju, näiteks kui laps pistis suhu mõne kommi, jõi lonksu vett vms.
- Toidupäeviku päev algab hommikuse ärkamisega märgitud vaatluskuupäeval ning lõpeb ärkamisega järgmisel hommikul (seega vaatluse all on üks päev ja sellele järgnev öö ehk 24 tundi).
- Võimalusel märkige palun toit ja jook toidupäevikusse kohe pärast söömise või joomise lõpetamist. Sel juhul on vähem tõenäoline, et midagi ununeb. Soovitame kanda toidupäevikut endaga kaasas kogu päeva jooksul, et vajadusel oleks see kohe käepärast.
- Toidupäevikuga kaasasolev pildiatlas on mõeldud Teie abistamiseks toidukoguse määramisel.
- Koolis või lasteaias tarbitud toidud paluge kirja panna lapse õpetajal, lähtudes eelroodud suunistest. Juhul kui õpetajalt ei ole võimalik infot saada, otsige võimalusel infot menüü kohta kooli või lasteaia kodulehelt ning koolilaste puhul võite tugineda ka laste ütlustele.

Mida me palume Teil üles märkida?

- Mistahes söögikorra puhul, kui Teie laps midagi söi, palume Teil üles märkida järgmised detailid:
 - Söömise alguskellaaeg.
 - Toidukord.
 - Söömise koht. Kui söömiskoht erineb päevikus nimetatud kohtadest (kodu, kool, lasteaed, toitlustusasutus), märkige „muu“ ning palun täpsustage. „Toitlustusasutuse“ alla kuulub kiirtoidurestoran, restoran, baar, kohvik, söökla jne.
 - Toidu või joogi nimetus (lahtris „Toit või jook“), millele järgneb toidu täpne kirjeldus vastavalt toidu tüübile (lahtris „Toidu või joogi kirjeldus“).
 - Tarbitud toidu kogus.

Lapse puhul, kelle toiduks on rinnapiim, märkige toidupäevikusse toitmise alguskellaaeg ja hinnake 5 palli skaalal, kui hästi laps seekord söi (1-sõl väga vähe, 5-sõl väga korralikult). Kui laps saab lisaks rinnapiimale ka muud toitu, siis see märkige toidupäevikusse vastavalt juhendile.

- Veerus „Toidu või joogi kirjeldus“ palume sõõdud toidu või joogi täpsemat kirjeldust. **Palun kirjeldage seda toitu võimalikult üksikasjalikult:**
 - **Kaubamärk ja toote nimetus:** Kaubamärk on tähtis, mis võimaldab eristada ühe ettevõtja kaupa või teenust teise ettevõtja samaliigilisest kaubast või teenusest (näiteks Tere kaubamärgid: Hellus, Emma, Mumuu, Meloodia; Valio kaubamärgid: Valio, Alma, Gefilus, Atleet; Rakvere lihatööstuse kaubamärgid: Rakvere, Valla, Järlepa).
 - **Maitselisand:** Soovime teada toote maitset.
 - **Toidu valmistamise/tootmise koht:** Näiteks, kas toode on valmistatud toidutööstuse poolt või hoopis kodus, kohvikus, restoranis jne.
 - **Tootmise/kasvatamise viis:** Näiteks, kas tegemist oli mahe puu-või köögiviljadega, muna-dega või GMO toodetega.
 - **Rasvasisaldus:** Märkida piimatoodete, toidurasvade, majoneeside ja lihatoodete puhul. Piimatoodete puhul märkida rasvasisaldus üles 0,1% täpsusega.
 - **Päritolumaa:** Näiteks Eesti, Soome, Hispaania jne.
 - **Pakkematerjal (vahetult toitu ümbritsev pakend):** Näiteks klaas, metall, paber, plast jne. Müügil pakendisse pakendamata värskete, koorimata ja tükeldamata köögiviljade, puuviljade ja marjade puhul märkige „pakendamata“.
 - **Säilitusmeetod ja valmistamisviis:** Näiteks, kas toode oli külmutatud, jahutatud, konserveeritud, keedetud, küpsetatud, praetud, suitsutatud, aurutatud, sõõdud toorelt jne.
 - **Valmistusaste:** Näiteks, kas tarbitud liha oli seest toores või keskmiselt küps; kas tarbiti toitu, mis sisaldas tooreid mune; kas tarbitud piim oli toorpiim jne.
 - **Sõõdud osa:** Näiteks, kas kana tarbiti koos nahaga või ilma nahata; kas õuna tarbiti koorega, südamikuga või ilma jne.
 - **Toidu rikastamiseks kasutatud lisandid:** Rikastatud toidu all mõistetakse toitu, millele on lisatud vitamiine, mineraaltoitaineid või muid aineid, nt rasvhappeid, aminohappeid, kiudaineid, mitmesuguseid taimseid ühendeid jm.
 - **Magusaine:** Magusained, mis on toiduvalmistaja/toidutööstuse poolt tootesse lisatud, mitte see, mis esineb tootes naturaalsel kujul. Näiteks aspartaam karastusjookides.

Toidupäevik

Palume Teil võimalikult täpselt täita käesolev toidupäevik vaatluspäeva jooksul. Täpsemad juhised toidupäeviku täitmiseks leiata leheküljelt 4-6.

Kellaaeg	Toidukord	Söömise koht	Toit või jook	Toidu või joogi kirjeldus	Tarbitud kogus
		Kodu; lasteaed/kool; toitlustusasutus; muu (palun täpsustage).		Kaubamärk ja toote nimetus, maitseisand, toidu valmistamise/ tootmise koht, tootmise/kasvatamise viis, rasvasisaldus, päritolumaa, pakkematerjal, säilitusmeetod ja valmistamisviis, valmistusaste, söödud osa, toidu rikastamine, magusaine.	Pildi number ja täht, mahumõõt (nt 2 dl, 1 supilusikatäis) või kaal grammides.

Lisa 2. RTU 2014 laste üldküsimustik (sisaldab emotsionaalse tervise küsimustikku)

ÜLDKÜSIMUSTIK

Rahvastiku toitumise uuring 2013-2014

Laps (4 kuud - 10 aastat)

Intervjuu kuupäev: ____/____/____ (päev/kuu/aasta)

Tallinn

Uuritava lapse sünnikuupäev

____/____/____
päev / kuu / aasta

Uuritava lapse sugu

- ☐ Naissoost
- ☐ Meessoost

1. Uuritava lapse kood _____

2. Intervjueerija kood _____

A. TAUSTAANDMED

3. Lapse vanus:

- ☐ Alla 2-aastane
- ☐ 2-5-aastane (kaasa arvatud)
- ☐ 6-aastane ja vanem

4. Kes vastab üldküsimustikule?

- ☐ Uuritava ema
- ☐ Uuritava isa
- ☐ Hooldaja, palun täpsustage kes: _____

5. Vastaja sünnikuupäev _____
päev / kuu / aasta

6. Millises keeles räägitakse uuritava lapsega kodus kõige sagedamini?

- ☐ Eesti keel
- ☐ Vene keel
- ☐ NA
- ☐ Muu, palun täpsustage _____

7. Milline on uuritava lapse peremudel?

- ☐ Laps elab koos kahe vanemaga
- ☐ Laps elab koos ühe vanemaga
- ☐ Kumbki vanem ei ela koos lapsega
- ☐ NA

B. VANEMATE HARIDUS JA TÖÖHÕIVE

8. AK1. Milline on uuritava lapsega koos elava ema (või muu naissoost hooldaja, kui laps ei ela emaga koos) kõrgeim lõpetatud haridus?

- ☐ 1) Alghariduseta (vähem kui 3-4 klassi)
- ☐ 2) Algharidus (vähem kui 8-9 klassi)
- ☐ 3) Põhiharidus (8-9 klassi)
- ☐ 4) Keskharidus
- ☐ 5) Kutseharidus (põhihariduse baasil)
- ☐ 6) Kutseharidus (keskhariduse baasil)
- ☐ 7) Kõrgharidus (bakalaureusekraad, rakenduslik kõrgharidus)
- ☐ 8) Magistrikraad
- ☐ 9) Doktorikraad
- ☐ DK
- ☐ NA
- ☐ 10) Muu, palun täpsustage _____

9. AK1. Milline on uuritava lapsega koos elava isa (või muu meessoost hooldaja, kui laps ei ela isaga koos) kõrgeim lõpetatud haridus?

- ☐ 1) Alghariduseta (vähem kui 3-4 klassi)
- ☐ 2) Algharidus (vähem kui 8-9 klassi)
- ☐ 3) Põhiharidus (8-9 klassi)
- ☐ 4) Keskharidus
- ☐ 5) Kutseharidus (põhihariduse baasil)
- ☐ 6) Kutseharidus (keskhariduse baasil)
- ☐ 7) Kõrgharidus (bakalaureusekraad, rakenduslik kõrgharidus)
- ☐ 8) Magistrikraad
- ☐ 9) Doktorikraad
- ☐ DK
- ☐ NA
- ☐ 10) Muu, palun täpsustage _____

10. AK2. Milline järgmistest seisunditest uuritava lapsega koos elavat ema (või muud naissoost hooldajat, kui laps ei ela emaga koos) põhiliselt iseloomustab?

- ☐ 1) Töötav (sh tasustatud õppepraktikal, tasustatud lapsehoolduspuhkusel (vanemahüvitis), haiguslehel või puhkusel viibiv, FIE, töötav vanaduspensionär)
- ☐ 2) Töotu (sh tööd otsiv)
- ☐ 3) (Üli)õpilane (sh tasustamata õppepraktikal viibiv)
- ☐ 4) Pensionär (sh vanadus-, töövõimetus- jm pensionär, st mittetöötav)
- ☐ 5) Tasustamata lapsehoolduspuhkusel (alla 7-aastase lapsega kodune, vanemahüvitist ei saa või see on lõppenud)
- ☐ 6) Kodune (mittetöötav)
- ☐ DK
- ☐ NA
- ☐ 7) Muu, palun täpsustage _____

11. AK2. Milline järgmistest seisunditest uuritava lapsega koos elavat isa (või muud meessoost hooldajat, kui laps ei ela isaga koos) põhiliselt iseloomustab?

- ☐ 1) Töötav (sh tasustatud õppepraktikal, tasustatud lapsehoolduspuhkusel (vanemahüvitis), haiguslehel või puhkusel viibiv, FIE, töötav vanaduspensionär)
- ☐ 2) Töotu (sh tööd otsiv)
- ☐ 3) (Üli)õpilane (sh tasustamata õppepraktikal viibiv)
- ☐ 4) Pensionär (sh vanadus-, töövõimetus- jm pensionär, st mittetöötav)
- ☐ 5) Tasustamata lapsehoolduspuhkusel (alla 7-aastase lapsega kodune, vanemahüvitist ei saa või on see lõppenud)
- ☐ 6) Kodune (mittetöötav)
- ☐ DK
- ☐ NA
- ☐ 7) Muu, palun täpsustage (nt ajateenija) _____

C. LEIBKOND

12. Mitu inimest kuulub uuritava lapse leibkonda (koos uuritava lapsega)?

_____ inimest

13. Mitu ülalpeetavat last kuulub uuritava lapse leibkonda (koos uuritava lapsega)?

_____ last

14. Palun öelge uuritava lapse leibkonnas elavate ülalpeetavate laste vanused:

15. AK3. Kui suur on uuritava lapse leibkonna keskmine netosissetulek ühes kuus?

Arvestage palun viimase aasta keskmist ja kõiki allpool nimetatud võimalikke sissetulekuallikaid.

- ☐ 1) Alla 100 euro
- ☐ 2) 101-200 eurot
- ☐ 3) 201-300 eurot
- ☐ 4) 301-500 eurot
- ☐ 5) 501-1000 eurot
- ☐ 6) 1001-1500 eurot
- ☐ 7) 1501-2000 eurot
- ☐ 8) 2001-3000 eurot
- ☐ 9) Üle 3001 euro
- ☐ DK
- ☐ NA

Kõigist allikatest saadud sissetulek, millelt on maksud maha arvatud ehk summa, mis saadi tegelikult kätte: palk, ettevõtjatulu, FIE tulu, tasu väljaüüritava pinna eest, omanditulu ja dividendid, vanaduspension, töövõimetuspension, lastetoetus, puuetega inimeste toetus, töötutoetus, toitjakaotuspension, vanemahüvitis, elatis (sh teiselt vanemalt „mustalt“ saadav toetus), toimetulekutoetus, hooldajatoetus, tagasisaadav tulumaks, riiklik või kohaliku omavalitsuse toetus.

16. AK4. Kui suur summa (va lapse/laste taskuraha) kulub keskmiselt uuritava lapse leibkonnas kõikide laste peale ühes kuus koolis, lasteaias vm lasteasutuses söömisele?

- ☐ 1) Üldse ei kuluta
- ☐ 2) Kuni 5 eurot
- ☐ 3) 6-10 eurot
- ☐ 4) 11-20 eurot
- ☐ 5) 21-30 eurot
- ☐ 6) 31-50 eurot
- ☐ 7) 51-100 eurot
- ☐ 8) 101-150 eurot
- ☐ 9) 151-200 eurot
- ☐ 10) 201-250 eurot
- ☐ 11) 251-300 eurot
- ☐ 12) Üle 300 euro
- ☐ DK
- ☐ NA

F. EMOTSIONAALNE TERVIS

Küsimused 30-34 küsitakse alates teisest eluaastast.

30. AK8. Kui sageli viimase kahe nädala jooksul on olnud uuritav laps rõõmus ja heatujuline?

- ☐ 1) Kogu aeg
- ☐ 2) Suurem osa ajast
- ☐ 3) Rohkem kui poole ajast
- ☐ 4) Vähem kui poole ajast
- ☐ 5) Harva
- ☐ 6) Mitte kordagi
- ☐ DK
- ☐ NA

31. AK8. Kui sageli viimase kahe nädala jooksul on olnud uuritav laps rahulik?

- ☐ 1) Kogu aeg
- ☐ 2) Suurem osa ajast
- ☐ 3) Rohkem kui poole ajast
- ☐ 4) Vähem kui poole ajast
- ☐ 5) Harva
- ☐ 6) Mitte kordagi
- ☐ DK
- ☐ NA

32. AK8. Kui sageli viimase kahe nädala jooksul on olnud uuritav laps aktiivne ja energiline?

- ☐ 1) Kogu aeg
- ☐ 2) Suurem osa ajast
- ☐ 3) Rohkem kui poole ajast
- ☐ 4) Vähem kui poole ajast
- ☐ 5) Harva
- ☐ 6) Mitte kordagi
- ☐ DK
- ☐ NA

33. AK8. Kui sageli viimase kahe nädala jooksul on olnud uuritav laps ärgates värskes ja puhanud?

- ☐ 1) Kogu aeg
- ☐ 2) Suurem osa ajast
- ☐ 3) Rohkem kui poole ajast
- ☐ 4) Vähem kui poole ajast
- ☐ 5) Harva
- ☐ 6) Mitte kordagi
- ☐ DK
- ☐ NA

34. AK8. Kui sageli viimase kahe nädala jooksul on uuritav laps tegelenud asjadega, mis teda huvitasid?

- ☐ 1) Kogu aeg
- ☐ 2) Suurem osa ajast
- ☐ 3) Rohkem kui poole ajast
- ☐ 4) Vähem kui poole ajast
- ☐ 5) Harva
- ☐ 6) Mitte kordagi
- ☐ DK
- ☐ NA

Lisa 3. Toiduenergia ja toitainete tarbijate osakaalud psühholoogilise ja emotsionaalse heaoluskooride gruppide lõikes 2–5-aastastel Eesti lastel, RTU 2014

Toitained	Skoor ≤16			Skoor >16			
Makrotoitained	Alatarbimine (%)	Normtarbimine (%)	Ületarbimine (%)	Alatarbimine (%)	Normtarbimine (%)	Ületarbimine (%)	p
Energia, kcal	12,8	17,8	69,4	23,9	17,9	58,2	0,214
Süsivesikud (E%)	27,4	55,3	17,3	27,8	51,8	20,4	0,864
Lipiidid (E%)	10,1	68,2	21,7	14,8	56,6	28,6	0,300
Valgud (E%)	1,3	98,7	0	3,9	94,9	1,2	0,396
Mikrotoitained	Alatarbimine (%)	Normtarbimine (%)		Alatarbimine (%)	Normtarbimine (%)		p
Kaalium, mg	7,9		92,1	19,2		80,8	0,069
Kaltsium, mg	29,0		71,0	48,8		51,2	0,011
Magneesium, mg	0		100	3,8		96,2	0,163
Fosfor, mg	0		100	3,3		96,7	0,269
Raud, mg	54,0		46,0	61,5		38,5	0,344
Tsink, mg	30,3		69,7	48,9		51,1	0,032
Vask, mg	2,0		98,0	3,9		96,1	0,509
Jood, µg	36,8		63,2	39,4		60,6	0,751
Seleen, µg	33,6		66,4	48,3		51,7	0,087
Retinool, µg	34,8		65,2	39,9		60,1	0,771
Vitamiin D, µg	100		0	98,5		1,5	0,519
Vitamiin E,	45,8		54,2	46,8		53,2	0,908
Vitamiin B1, mg	38,4		61,6	43,4		56,6	0,550
Vitamiin B2, mg	40,1		59,9	46,3		53,7	0,438
Vitamiin B6, mg	11,6		88,4	17,6		82,4	0,284
Vitamiin B12, µg	0		100	1,3		98,7	0,579
Folaadid, µg	5,9		94,1	8,8		91,2	0,485
Vitamiin C, mg	18,8		81,2	25,1		74,9	0,336

Lisa 4. Toiduenergia ja toitainete tarbijate osakaalud psühholoogilise ja emotsionaalse heaoluskooride gruppide lõikes 6–9-aastastel Eesti lastel, RTU 2014

Toitained		Skoor ≤16			Skoor >16		
Makrotoitained	Alatarbimine (%)	Normtarbimine (%)	Ületarbimine (%)	Alatarbimine (%)	Normtarbimine (%)	Ületarbimine (%)	p
Energia, kcal	30,6	22,4	47,0	25,5	26,5	48,0	0,817
Süsivesikud (E%)	27,3	54,0	18,8	36,7	51,5	11,8	0,466
Lipiidid (E%)	10,2	56,2	33,6	8,5	54,7	36,8	0,923
Valgud (E%)	0	100	0	3,8	94,4	1,8	0,472
Mikrotoitained	Alatarbimine (%)	Normtarbimine (%)	Alatarbimine (%)	Normtarbimine (%)			
Kaalium, mg	25,5	74,6	11,3	88,7	0,027		
Kaltsium, mg	22,2	77,8	28,4	71,6	0,488		
Magneesium, mg	40,5	59,6	27,9	72,1	0,182		
Fosfor, mg	0	100	1,2	98,9	0,558		
Raud, mg	58,2	41,8	45,7	54,3	0,219		
Tsink, mg	45,7	54,3	36,4	63,6	0,351		
Vask, mg	6,8	93,2	3,6	96,4	0,414		
Jood, µg	34,0	66,0	45,6	54,4	0,257		
Seleen, µg	13,2	86,8	16,0	84,0	0,683		
Retinool, µg	34,5	65,5	31,7	68,3	0,763		
Vitamiin D, µg	95,3	4,7	97,8	2,2	0,342		
Vitamiin E,	55,1	44,9	44,7	55,3	0,306		
Vitamiin B1, mg	71,5	28,5	55,5	44,5	0,111		
Vitamiin B2, mg	72,6	27,4	41,3	58,7	0,083		
Vitamiin B6, mg	45,3	54,7	33,7	66,3	0,236		
Vitamiin B12, µg	0	100	2,1	97,9	0,496		
Folaadid, µg	40,2	59,8	27,9	72,1	0,182		
Vitamiin C, mg	30,9	69,2	26,5	73,5	0,619		

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, MARIHELEEN ROSTOK (sünd. 05.12.1987),

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

„Toitumise seosed psühholoogilise ja emotsionaalse heaoluga 2–9-aastastel Eesti lastel“, mille juhendajateks on Eha Nurk ja Inga Villa,

1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuseta tähtaja lõppemiseni.

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tallinnas, 31.05.2017